

R



KUNDENDIENST-ANWEISUNG RUNDFUNKEMPFÄNGER

Baujahr 1959/60
(Katalog Nr. 157, 158, 159)

Typen: 21030	Art. Nr. : 821/00	Rubin
20130	821/12	Piccolo/VDE
21330 (21350)	821/20	Brillant-Mono
	(822/20	Brillant-Phono)
21330	821/22	Brillant-Mono/VDE
21350	822/22	Brillant-Phono/VDE
21331	821/11	Novum
21510	831/55	Tonmeister-Stereo-Chassis
21575	828/22	Tonmeister (Truhe)
21576	828/11	Tonmeister (Truhe)
21530	821/42	Tonmeister-Stereo
21710 (21770)	828/70	Dynamik-Stereo-Chassis (Truhe)
21730	821/72	Dynamik-Stereo

KÖRTING RADIOWERKE G. M. B. H.
GRASSAU-CHIEMGAU

Kundendienstanleitung TONMEISTER STEREO 21510

I. Allgemeine Angaben:

- Netzanschluß:** Nur für Wechselstrom von 240/220/155/127/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.
- Röhrensatz:** ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, 2 x EL 95, EM 84, Trockengleichrichter B 250 C 75.
- Glasrohr-Feinsicherung:** bei 240/220 0,4 A mittelträge, bei 155/127/110 V 0,6 A mittelträge, weitere Sicherungen siehe Abbildung Spannungswählerplatte.
- Skalenbeleuchtung:** 2 Röhrenlampchen 7 V 0,3 A.

II. Gerät auf Gegentakt umschalten (Stereotaste ungedrückt)

III. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen. AM und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

IV. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

- Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen. Klangtastenstellung "Orchester".
- Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) parallel zum Gehäuselautsprecher.
- Ferrit-Antenne ausschalten.

V. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen.

VI. Abgleich des ZF-Sperrkreises, KW-Oszillators, KW-Vorkreises, MW-Oszillators und der Ferritantenne (s. Tabelle IX).

VII. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meßsender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V arbeiten. Meß-Senderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle IX. durchzuführen.

Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 KOhm.

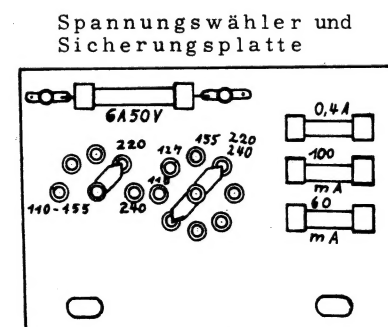
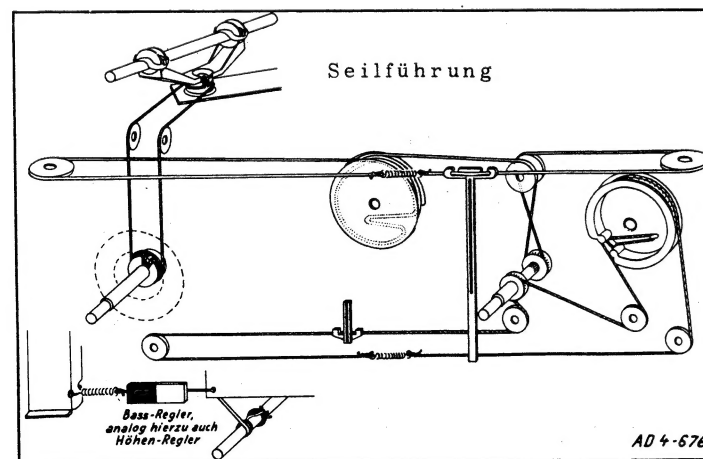
VIII. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

- Meßsender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimмер 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.

- Der Nachgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

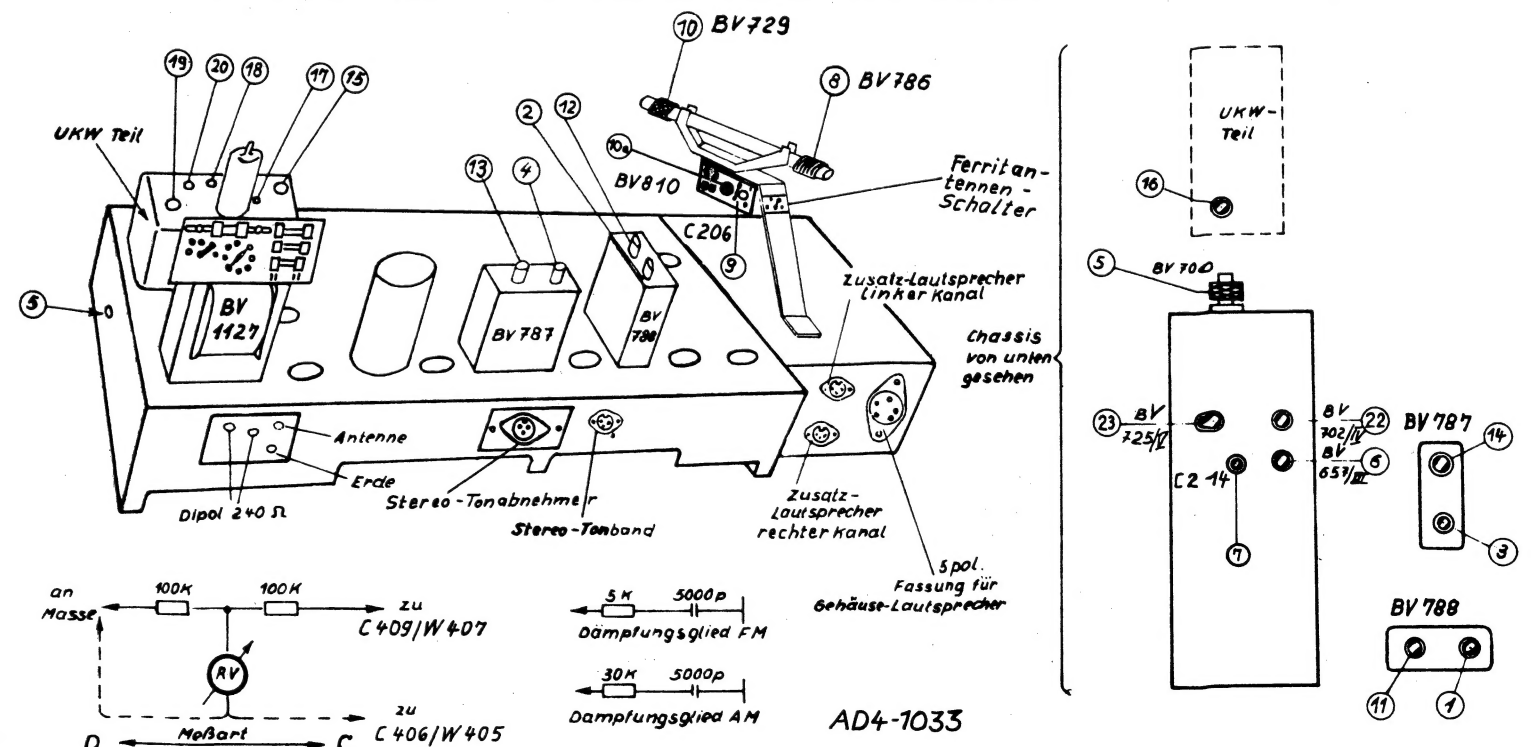
Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.

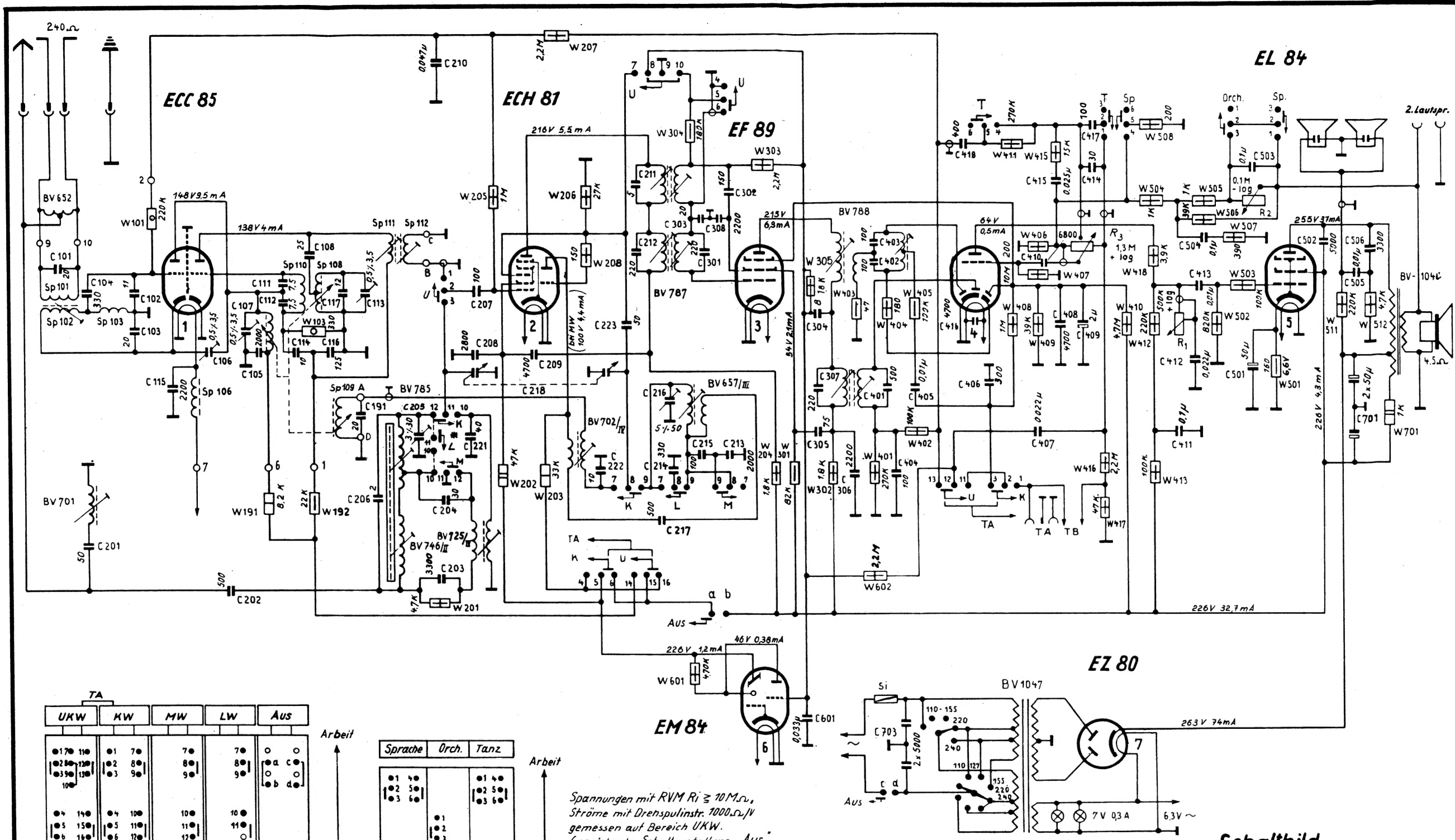


IX. Abgleichtabelle

	Meßsender-anschluß	Modulationsart	Bereich-taste drücken	Abstimmung		Abgleich-Elemente	Lage	Abgleich auf	Meß-art
				des Meß-senders	des Emp-fängers				
AM	über Kunstantenne an Antennen- und Erdbuchsen	30 %	MW	472 kHz	1 MHz	Kern 1 in BV 788 Kern 2 in BV 788 Kern 3 in BV 787 Kern 4 in BV 787	unten oben unten oben	Maximum	A
				472 kHz	1 MHz	Kern 5 in BV 700	unten	Minimum	
				520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	Kern 6 in BV 657/III Trimmer 7 (C 214) Spule 8 BV 786 Trimmer 9 (C 206)	unten unten oben oben	Maximum	B
			LW	200 kHz 200 kHz	200 kHz 200 kHz	Spule 10 BV 729 Kern 10a BV 810	oben		A
			KW	6 MHz 7 MHz	6 MHz 7 MHz	Kern 22 BV 702/IV Kern 23 BV 725/V	unten unten		B
									A
FM	mit Aufblaskappe über ECC 85	unmoduliert	UKW	10,7 MHz	94 MHz	Kern 11 in BV 788	unten	3 Umdrehungen heraus	C
						Kern 15 UKW-Teil	oben	2 Umdrehungen heraus	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex)	bedämpfen	
						Kern 16 UKW-Teil Kern 15 UKW-Teil	unten oben	Maximum	
						Kern 12 BV 788	oben	2 Umdrehungen heraus	
						Kern 13 BV 787	oben	Maximum	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex)	Bedämpfung aufheben	
						Gitterkreis EF 89 Kern 14 BV 787 Kern 12 BV 788	G1 EF 89 unten oben	bedämpfen	
						Kern 11 BV 788	unten	Maximum	
						Gitterkreis EF 89	G1 EF 89	Bedämpfung aufheben	
FM	an Dipol-buchsen	unmoduliert	UKW	94 MHz	94 MHz	Trimmer 17 Trimmer 18 Trimmer 20 Kern 19	oben oben oben oben	Maximum	D
						im UKW-Teil		Minimum	
								Maximum	
								Maximum	

- Meßart:**
- A Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich parallel zum Gehäuselautsprecher.
 - B Abgleich durch Verschieben der Spule bei eingeschalteter Ferritantenne, sonst wie A.
 - C Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 407/C 409 und Masse.
 - D Spannungsteiler 2 x 100 kOhm an Stoßpunkt W 407/C 409 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 405/C 406 und an die Mitte des Spannungsteilers.
 - E Wie unter C jedoch W 191 auftrennen und Meßsender stärker aufdrehen.

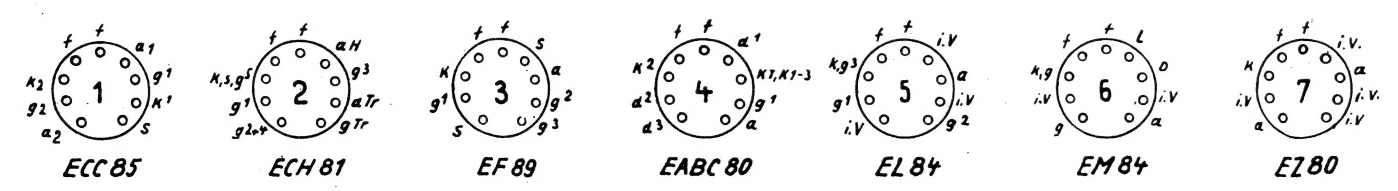




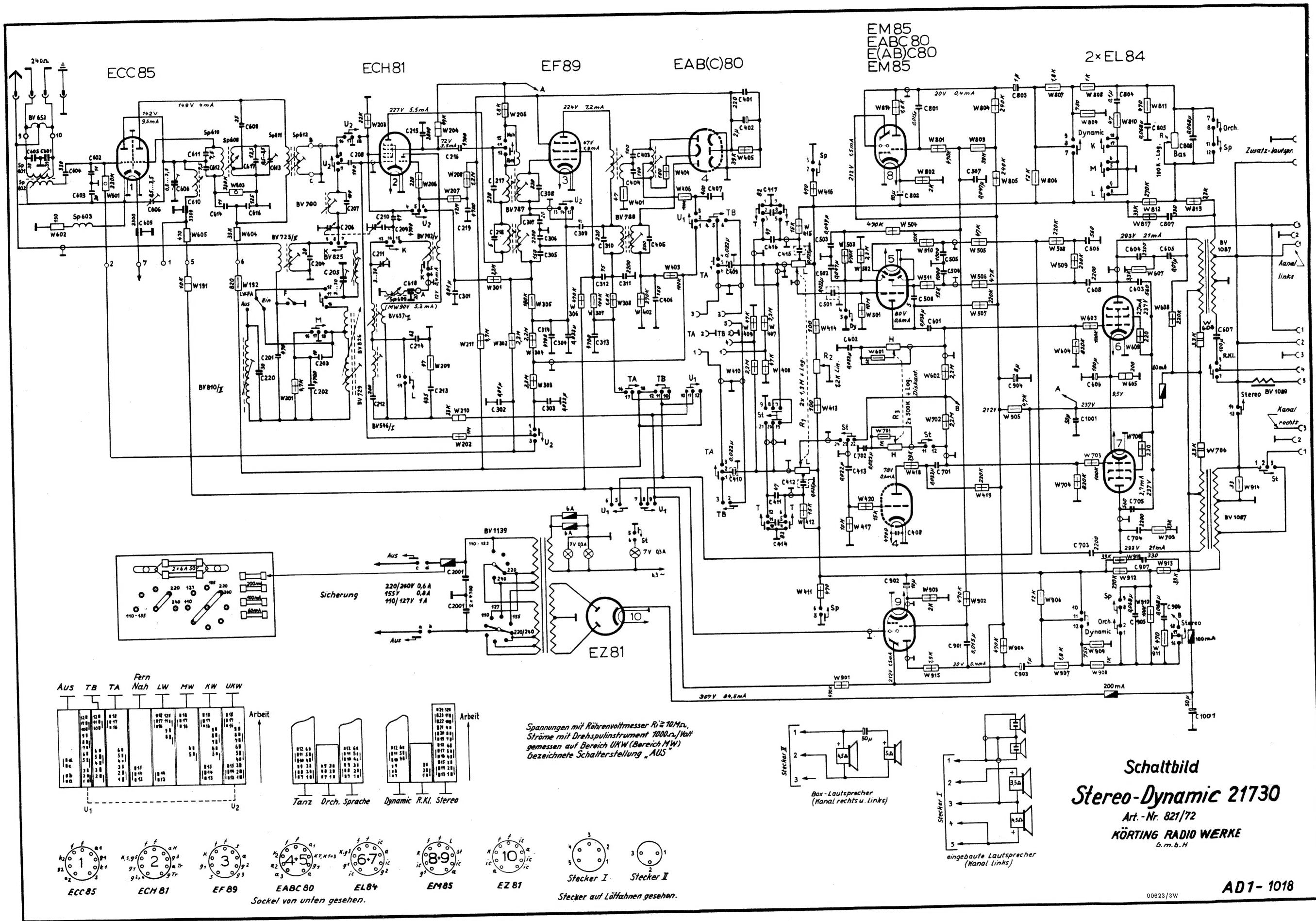
UKW		KW		MW		LW		Aus	
17	11	1	7	7	7	7	7	0	0
2	12	2	8	8	8	8	8	a	c
3	13	3	9	9	9	9	9	b	d
4	14	4	10	10	10	10	10		
5	15	5	11	11	11	11	11		
6	16	6	12	12	12	12	12		

Sprache		Orch.		Tanz	
1	4	1	4	1	4
2	5	2	5	2	5
3	6	3	6	3	6

Spannungen mit RVM Ri ≥ 10 MΩ,
 Ströme mit Drehspulinstr. 1000 Ω/V
 gemessen auf Bereich UKW.
 Gezeichnete Schalterstellung „Aus“



Schaltbild
Novum 21331
 Art.Nr. 821/11
 KÖRTING RADIO WERKE
 G.m.b.H.



Kundendienstanleitung STEREO DYNAMIC 21730 (Art. Nr. 821/72)

I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß: Nur für Wechselstrom umschaltbar für 110/127/155/220 und 240 Volt.
Die Einstellung im Werk erfolgt für 220 V.

Sicherung: Glasrohrfeinsicherung mittelträge
für 220 und 240 Volt = 0,7 A; für 110/127/155 Volt = 1,4 A.
Weitere Sicherungen siehe Abb. Spannungswählerplatte.

Skalenbeleuchtung: 3 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A, davon ein Lämpchen als Einschaltkontrolle für Stereobetrieb.

Röhrensatz: ECC 85, ECH 81, EF 89, 2 x EABC 80, 2 x EL 84, 2 x EM 85, EZ 81.

II. Mechanische Einstellung der Skalenzeiger:

AM und FM-Abstimmung bis an den rechten Anschlag drehen und beide Zeiger auf die entsprechende Endmarke rücken.

III. Vorbereitung für den Abgleich der AM-Kreise:

1. Gerät auf Gegentakt (Mono) schalten. (Stereotaste nicht gedrückt).
Dynamic-Taste nicht gedrückt.
Lautstärke-, Höhen- und Baßregler voll aufdrehen.
Klangtaste "Orchester" drücken und FERN/NAH-Schalter auf Fern.
2. Meßsender (30% AM moduliert) für den AM-ZF-Abgleich (472 kHz) über 5000 pF an das G1 (Hex) der Röhre ECH 81 und für den Abgleich des ZF-Sperrkreises, der AM-Oszillatoren und der AM-Vorkreise über Kunst-
antenne (Reihenschaltung, 400 pF/200 Ohm) an die Antennen und Erdbuchse anschließen.
3. Ausgangsspannungsmesser an die Buchsen für den Zusatzlautsprecher legen (Bereich 1,5 Volt)
Die Ausgangsspannung soll während des Abgleichvorganges etwa 400 mV betragen.
Bedämpfungsglied: Reihenschaltung 5000 pF/30 kOhm.
4. Ferritantenne ausschalten (auf 0 bzw. 360° stellen).

IV. Vorbereitung für den Abgleich der FM-ZF-Kreise:

Meßsenderspannung (unmoduliert) mittels Aufblaskappe über die Röhre ECC 85 einspeisen.
Regler und Tastenstellung beliebig.
Gleichspannungsröhrevoltmeter oder hochohmiges Meßinstrument nach Meßart C bzw. D anschließen.
Abgleich bei ca. 2 V Richtspannung (AVC) durchführen.
Bedämpfungsglied; Reihenschaltung 5000 pF/5 kOhm.

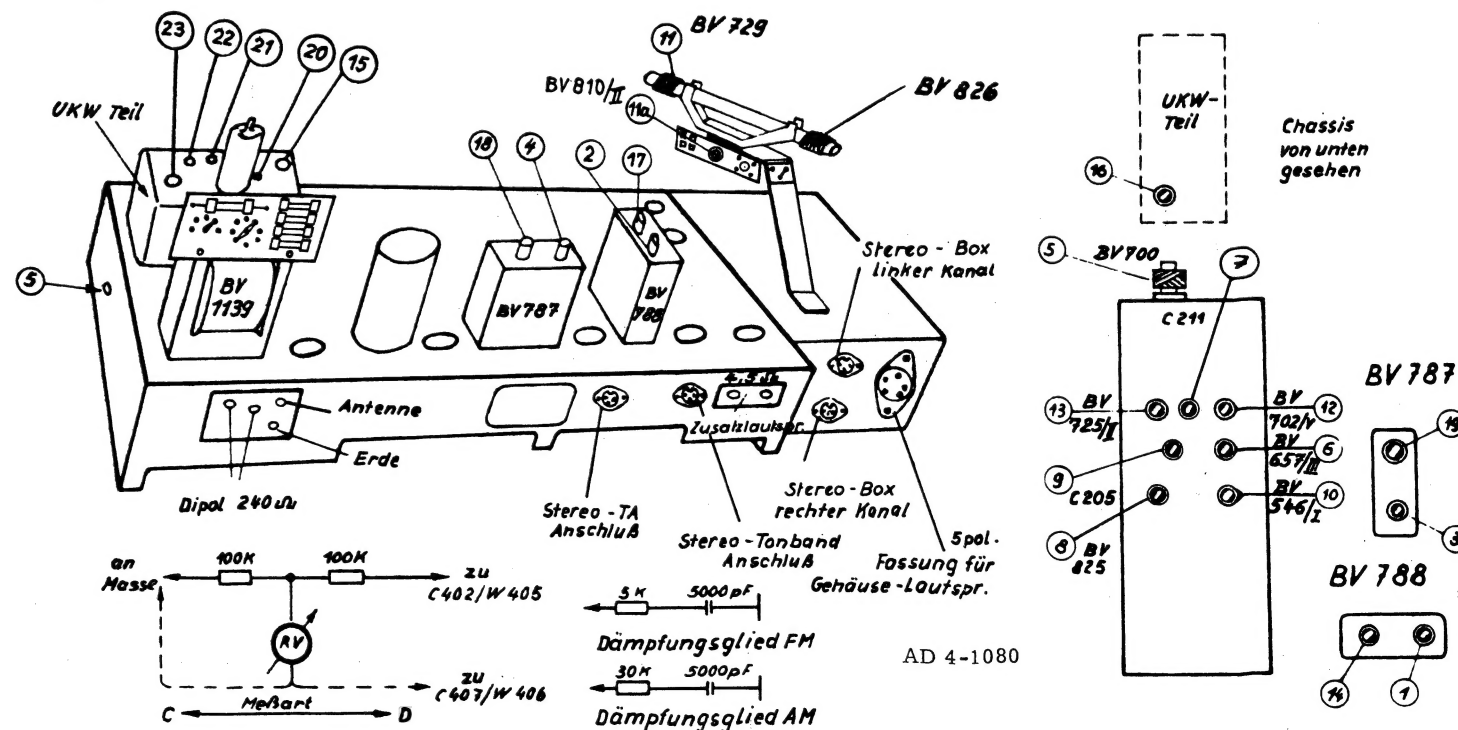
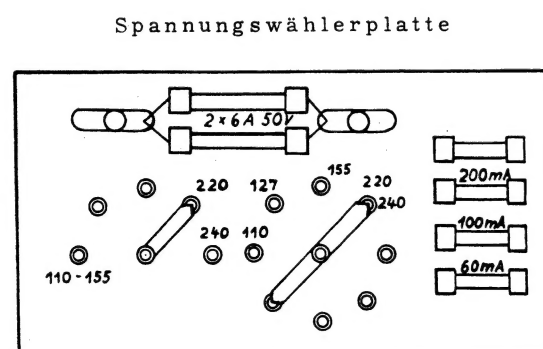
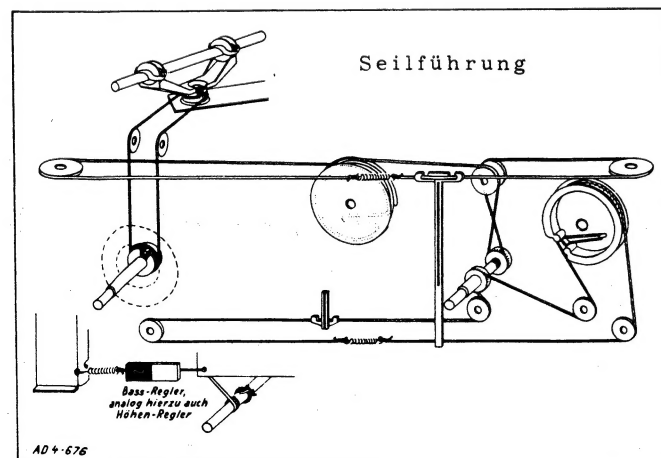
V. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

1. Meßsender (94 MHz unmoduliert) an Dipolbuchsen (240 Ohm symmetrisch) und Meßinstrument in Meßart C bzw. E anschließen. Empfängerabstimmung auf 94 MHz stellen und Oszillatortrimmer (20), Zwischenkreis-trimmer (21) und Vorkreis (23) auf Maximum trimmen. Richtspannung (AVC) ca. 6 Volt einstellen.
2. Der Abgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen der Punkte (22) und (21) wobei beim Abgleich des Punktes (22) bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen an W 191) ein Minimum und des Punktes (21) bei wiederangelegter Anodenspannung ein Maximum eingestellt wird. Den Vorgang wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

VI. Hinweis:

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurven zu erreichen, ist zu empfehlen, den gesamten Abgleich genau nach Tabelle VII durchzuführen.

Nach erfolgtem Abgleich die Kerne mit Wachs und die Ferritspule mit Lack festlegen.

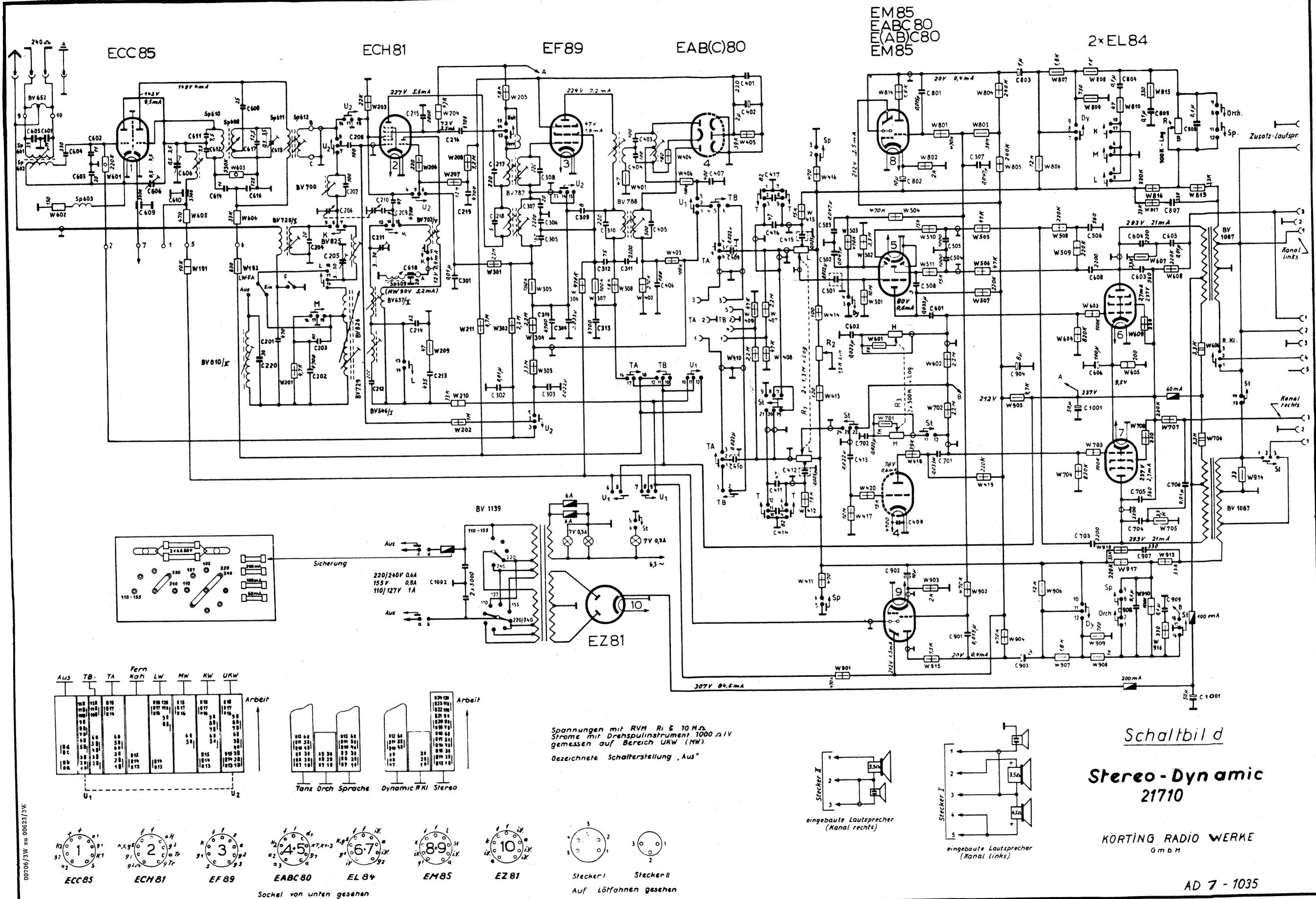


VII. Abgleichtabelle

	Meßsender- anschluß	Modula- tionsart	Bereich- taste drücken	Abstimmung		Besondere Maßnahmen	Abgleich- Elemente	Lage	Abgleich auf	Meß art
				des Meß- senders	des Emp- fängers					
AM	über 5000 pF an G1 (Hex) ECH 81	AM 30%	MW	472 kHz	1 MHz	Filter wechsel- seitig be- dämpfen	Kern 1 BV 788 Kern 2 BV 788 Kern 3 BV 787 Kern 4 BV 787	unten oben unten oben	Maximum	A
	472 kHz 520 kHz 1,6 MHz 560 kHz 1,6 MHz 150 kHz 200 kHz 200 kHz			510 kHz 520 kHz 1,6 MHz 560 kHz 1,6 MHz 150 kHz 200 kHz 200 kHz	Kern 5 BV 700 Kern 6 BV 657/II Trimmer 7 C 211 Kern 8 BV 825 Trimmer 9 C 205 Kern 10 BV 546/I Spule 11 BV 729 Kern 11a BV 810/II Kern 12 BV 702/V Kern 13 BV 725/II		seitl. unten unten unten unten oben oben unten unten	Minimum		
	LW		200 kHz 200 kHz							
	KW		6 MHz 7 MHz	6 MHz 7 MHz	KW-Lupe auf Mitte				A	
FM	an Auf- blas- kappe über Röhre	unmodu- liert	UKW	10,7 MHz	94 MHz		Kern 14 BV 788	unten	3 Umdrehun- gen heraus	C
							Kern 15 UKW-Teil	oben	2 Umdrehun- gen heraus	
							Kern 16 UKW-Teil	unten	Maximum	
							Kern 15 UKW-Teil	oben	bedämpfen	
							Anodenkreis ECH 81	A (Hex)	1-2 Umdreh. heraus	
							Kern 17 BV 788	oben	Maximum	
							Kern 18 BV 787	oben	Maximum	
							Anodenkreis ECH 81	A (Hex)	Bedämpfung aufheben	
	Gitterkreis EF 89			G1	bedämpfen					
	Kern 19 BV 787			unten	Maximum					
	Kern 17 BV 788			oben	Bedämpfung aufheben					
	Gitterkreis EF 89			G1	bedämpfen					
an Dipol- buchsen				94 MHz		an W 191 auftrennen	Kern 14 BV 788 Trimmer 20 Kern 23	unten oben oben oben	Nulldurchg.	D
							Trimmer 21 UKW- Teil		Maximum	C
									Trimmer 22 UKW- Teil	oben

Meßart:

- A. Wechselstromvoltmeter an die Buchsen für den Zusatzlautsprecher anschließen.
- B. Abgleich durch Verschieben der Ferritspule bei eingeschalteter Ferritantenne, sonst wie Meßart A.
- C. Röhrenvoltmeter oder hochohmiges Meßinstrument über Sperrwiderstand an Stoßpunkt C 402/W 405 und an Masse.
- D. Spannungsteiler (2 x 100 kOhm) an Stoßpunkt C 402/W 405 und an Masse. Röhrenvoltmeter oder hochohmiges Meßinstrument an die Mitte des Spannungsteilers und an den Stoßpunkt C 407/W 406.
- E. Wie Meßart C., jedoch an W 191 auftrennen und Meßsenderspannung wesentlich erhöhen.



Kundendienstanweisung

I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß: Nur für Wechselstrom umschaltbar für 110/127/155/220 und 240 Volt.
Die Einstellung im Werk erfolgt für 220 V.

Sicherung: Glasrohrfeinsicherung mittelträge
für 220 und 240 Volt = 0,7 A; für 110/127/155 Volt = 1,4 A.
Weitere Sicherungen siehe Abb. Spannungswählerplatte.

Skalenbeleuchtung: 3 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A, davon ein Lämpchen als Einschaltkontrolle für Stereobetrieb.

Röhrensatz: ECC 85, ECH 81, EF 89, 2 x EABC 80, 2 x EL 84, 2 x EM 85, EZ 81.

II. Mechanische Einstellung der Skalenzeiger:

AM und FM-Abstimmung bis an den rechten Anschlag drehen und beide Zeiger auf die entsprechende Endmarke rücken.

III. Vorbereitung für den Abgleich der AM-Kreise:

1. Gerät auf Gegentakt (Mono) schalten. (Stereotaste nicht gedrückt).
Dynamic-Taste nicht gedrückt.
Lautstärke-, Höhen- und Baßregler voll aufdrehen.
Klangtaste "Orchester" drücken und FERN/NAH-Schalter auf Fern.
2. Meßsender (30% AM moduliert) für den AM-ZF-Abgleich (472 kHz) über 5000 pF an das G1 (Hex) der Röhre ECH81 und für den Abgleich des ZF-Sperrkreises, der AM-Oszillatoren und der AM-Vorkreise über Kunst-
antenne (Reihenschaltung, 400 pF/200 Ohm) an die Antennen und Erdbuchse anschließen.
3. Ausgangsspannungsmesser an die Buchsen für den Zusatzlautsprecher legen (Bereich 1,5 Volt)
Die Ausgangsspannung soll während des Abgleichvorganges etwa 400 mV betragen.
Bedämpfungsglied: Reihenschaltung 5000 pF/30 kOhm.
4. Ferritantenne ausschalten (auf 0 bzw. 360° stellen).

IV. Vorbereitung für den Abgleich der FM-ZF-Kreise:

Meßsenderspannung (unmoduliert) mittels Aufblaskappe über die Röhre ECC 85 einspeisen.
Regler und Tastenstellung beliebig.
Gleichspannungsröhrevoltmeter oder hochohmiges Meßinstrument nach Meßart C bzw. D anschließen.
Abgleich bei ca. 2 V Richtspannung (AVC) durchführen.
Bedämpfungsglied; Reihenschaltung 5000 pF/5 kOhm.

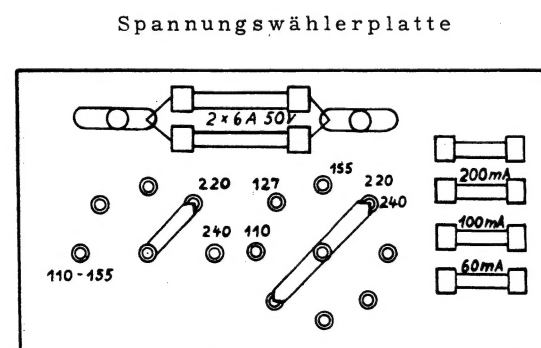
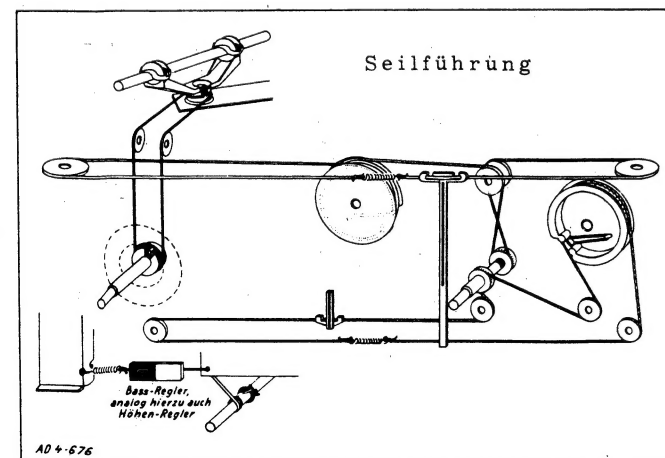
V. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

1. Meßsender (94 MHz unmoduliert) an Dipolbuchsen (240 Ohm symmetrisch) und Meßinstrument in Meßart C bzw. E anschließen. Empfängerabstimmung auf 94 MHz stellen und Oszillatortrimmer (20), Zwischenkreis-trimmer (21) und Vorkreis (23) auf Maximum trimmen. Richtspannung (AVC) ca. 6 Volt einstellen.
2. Der Abgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen der Punkte (22) und (21) wobei beim Abgleich des Punktes (22) bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen an W191) ein Minimum und des Punktes (21) bei wiederangelegter Anodenspannung ein Maximum eingestellt wird. Den Vorgang wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

VI. Hinweis:

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurven zu erreichen, ist zu empfehlen, den gesamten Abgleich genau nach Tabelle VII durchzuführen.

Nach erfolgtem Abgleich die Kerne mit Wachs und die Ferritspule mit Lack festlegen.

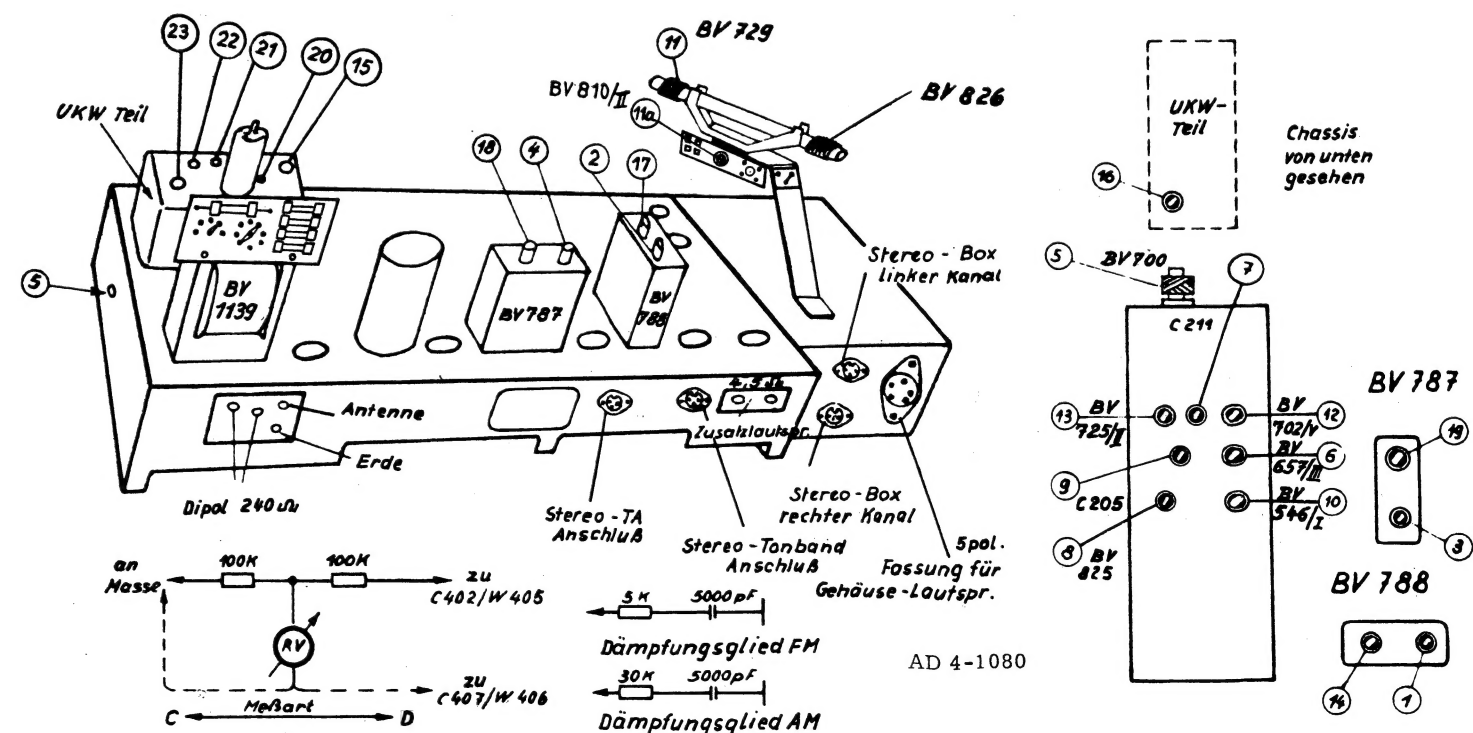


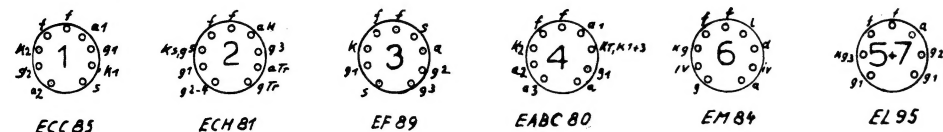
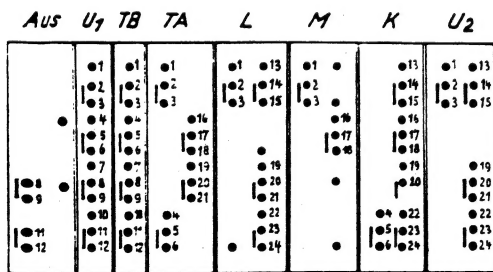
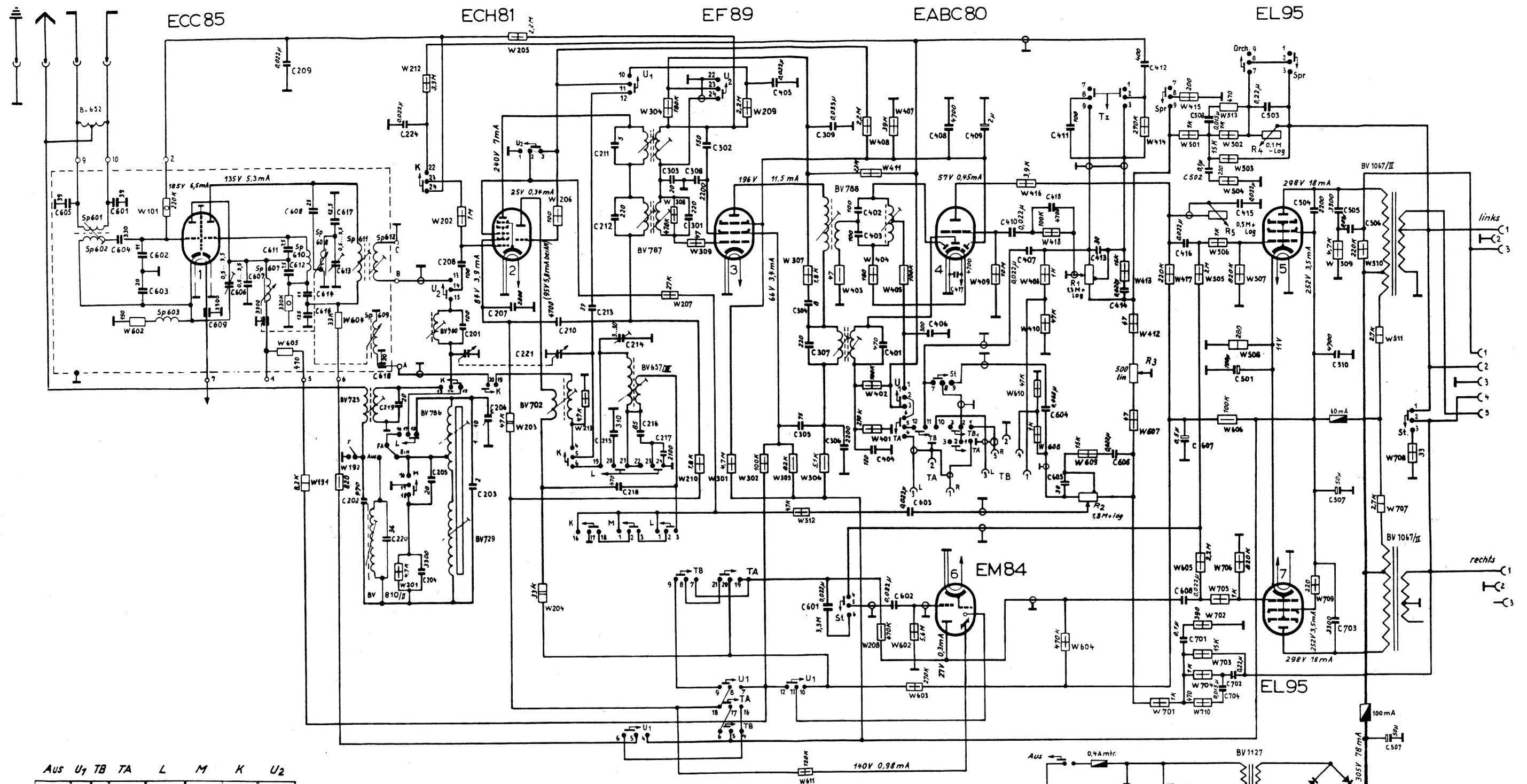
VII. Abgleichtabelle

	Meßsender- anschluß	Modula- tionsart	Bereich- taste drücken	Abstimmung		Besondere Maßnahmen	Abgleich- Elemente	Lage	Abgleich auf	Meß- art			
				des Meß- senders	des Emp- fängers								
AM	über 5000 pF an G1 (Hex) ECH 81	AM 30%	MW	472 kHz	1 MHz	Filter wechsel- seitig be- dämpfen	Kern 1 BV 788 Kern 2 BV 788 Kern 3 BV 787 Kern 4 BV 787	unten oben unten oben	Maximum	A			
	472 kHz 520 kHz 1,6 MHz 560 kHz 1,6 MHz 150 kHz 200 kHz 200 kHz			510 kHz 520 kHz 1,6 MHz 560 kHz 1,6 MHz 150 kHz 200 kHz 200 kHz	Kern 5 BV 700 Kern 6 BV 657/II Trimmer 7 C 211 Kern 8 BV 825 Trimmer 9 C 205 Kern 10 BV 546/I Spule 11 BV 729 Kern 11a BV 810/II Kern 12 BV 702/V Kern 13 BV 725/II		seitl. unten unten unten unten oben oben unten unten	Minimum					
	LW									B			
			KW	6 MHz 7 MHz	6 MHz 7 MHz	KW-Lupe auf Mitte		A					
FM	an Auf- blas- kappe über Röhre	unmodu- liert	UKW	10,7 MHz	94 MHz		Kern 14 BV 788	unten	3 Umdrehun- gen heraus	C			
							Kern 15 UKW-Teil	oben	2 Umdrehun- gen heraus				
							Kern 16 UKW-Teil	unten	Maximum				
							Kern 15 UKW-Teil	oben	A (Hex) bedämpfen				
							Kern 17 BV 788	oben	1-2 Umdreh. heraus				
							Kern 18 BV 787	oben	Maximum				
							Anodenkreis ECH 81	A (Hex)	Bedämpfung aufheben				
							Gitterkreis EF 89	G1	bedämpfen				
							Kern 19 BV 787	unten	Maximum				
							Kern 17 BV 788	oben	Maximum				
							Gitterkreis EF 89	G1	Bedämpfung aufheben				
						an Dipol- buchsen			94 MHz			Kern 14 BV 788 Trimmer 20	unten
	an W 191 auftrennen			UKW- Teil							oben	Maximum	C
											Kern 23	oben	
				Trimmer 22							UKW- Teil	oben	Minimum

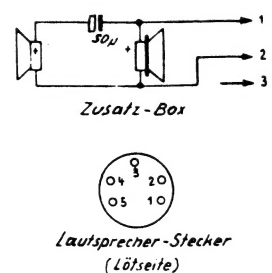
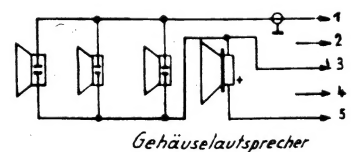
Meßart:

- A. Wechselstromvoltmeter an die Buchsen für den Zusatzlautsprecher anschließen.
- B. Abgleich durch Verschieben der Ferritspule bei eingeschalteter Ferritantenne, sonst wie Meßart A.
- C. Röhrenvoltmeter oder hochohmiges Meßinstrument über Sperrwiderstand an Stoßpunkt C 402/W 405 und an Masse.
- D. Spannungsteiler (2 x 100 kOhm) an Stoßpunkt C 402/W 405 und an Masse. Röhrenvoltmeter oder hochohmiges Meßinstrument an die Mitte des Spannungsteilers und an den Stoßpunkt C 407/W 406.
- E. Wie Meßart C., jedoch an W 191 auftrennen und Meßsenderspannung wesentlich erhöhen.



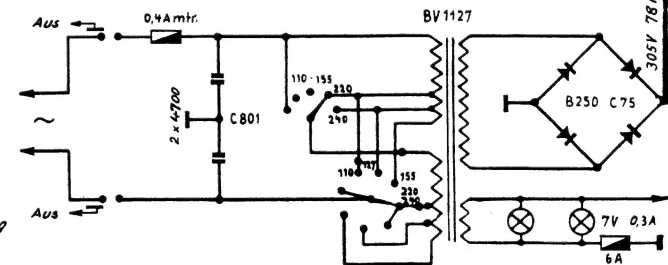


(Sockel von unten gesehen)



Spannungen und Ströme gemessen mit Meßinstrument 1000Ω/V bzw. RVM mit $R_{\text{eing}} \geq 10 \text{ M}\Omega$ auf Stellung UKW ohne Signal.

Gezeichnete Schalterstellung „Aus“



Schaltbild
Tonmeister Stereo
21530

KÖRTING RADIO WERKE
G. m. b. H.

AD1-1002c

Kundendienstanleitung TONMEISTER STEREO 21530

I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß:

Nur für Wechselstrom von 240/220/155/127/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

Röhrensatz:

ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, 2xEL 95, EM 84, Trockengleichrichter B250 C 75.

Glasrohr-Feinsicherung:

bei 240/220 0,4 A mittelträge,
bei 155/127/110 V 0,6 A mittelträge,
weitere Sicherungen siehe Abbildung Spannungswählerplatte.

Skalenbeleuchtung:

2 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A.

II. Gerät auf Gegentakt umschalten (Stereotaste ungedrückt)

III. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen.
AM und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

IV. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

1. Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen. Klangtastenstellung "Orchester".
2. Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) parallel zum Gehäuselautsprecher.
3. Ferrit-Antenne ausschalten.

V. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstärkungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen.

VI. Abgleich des ZF-Sperrkreises, KW-Oszillators, KW-Vorkreises, MW-Oszillators und der Ferritantenne (s. Tabelle IX).

VII. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meßsender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V arbeiten. Meß-Senderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle IX. durchzuführen.

Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 KOhm.

VIII. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

1. Meßsender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
2. Der Nachgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.

IX. Abgleichtabelle

	Meßsender- anschluß	Modula- tionsart	Bereich- taste drücken	Abstimmung		Abgleich- Elemente	Lage	Abgleich auf	Meß- art			
				des Meß- senders	des Emp- fängers							
AM	über Kunstantenne an Antennen- und Erdbuchsen	30 %	MW	472 kHz	1 MHz	Kern 1 in BV 788 Kern 2 in BV 788 Kern 3 in BV 787 Kern 4 in BV 787	unten oben unten oben	Maximum	A			
				472 kHz	1 MHz	Kern 5 in BV 700	unten	Minimum				
				520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	Kern 6 in BV 657/III Trimmer 7 (C 214) Spule 8 BV 786 Trimmer 9 (C 206)	unten unten oben oben	Maximum				
			LW	200 kHz 200 kHz	200 kHz 200 kHz	Spule 10 BV 729 Kern 10a BV 810	oben		B A			
				KW	6 MHz 7 MHz	6 MHz 7 MHz	Kern 22 BV 702/IV Kern 23 BV 725/V		unten unten	B A A		
			FM		mit Aufblaskappe über ECC 85	unmodu- liert	UKW		10,7 MHz	94 MHz	Kern 11 in BV 788	unten
				Kern 15 UKW-Teil				oben			2 Umdrehun- gen heraus	
Anodenkreis ECH 81	A (Hex)	bedämpfen										
Kern 16 UKW-Teil Kern 15 UKW-Teil	unten oben	Maximum										
Kern 12 BV 788	oben	2 Umdrehun- gen heraus										
Kern 13 BV 787	oben	Maximum										
Anodenkreis ECH 81	A (Hex)	Bedämpfung aufheben										
Gitterkreis EF 89 Kern 14 BV 787 Kern 12 BV 788	G1 EF 89 unten oben	bedämpfen										
Kern 11 BV 788	unten	Maximum										
Gitterkreis EF 89	G1 EF 89	Nulldurchg. Bedämpfung aufheben		D								
FM	an Dipol- buchsen	unmodu- liert	UKW	94 MHz	94 MHz	Trimmer 17 Trimmer 18 Trimmer 20 Kern 19	im UKW- Teil	oben oben oben oben	Maximum	E C		
						Maximum						
						Minimum						
						Maximum						

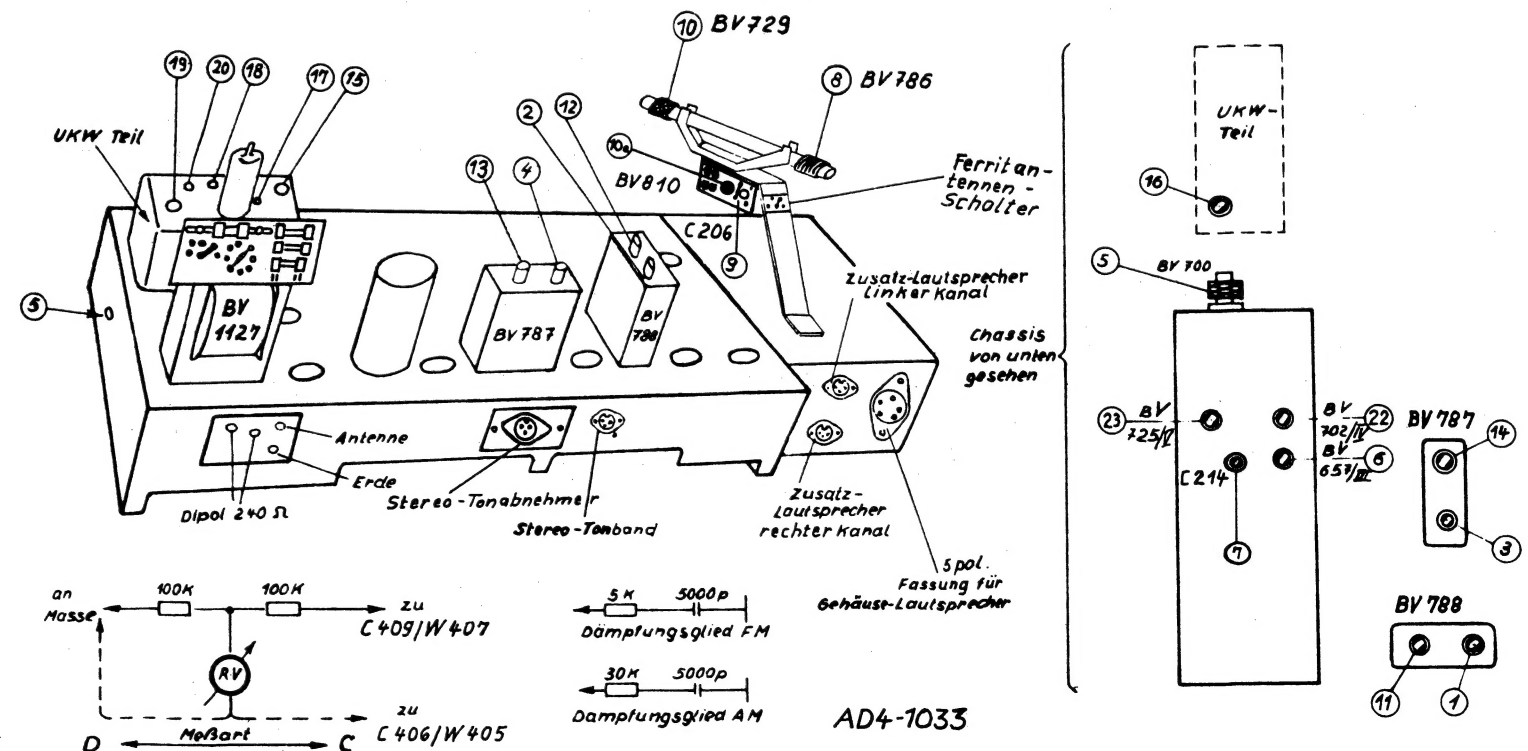
Meßart: A Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich parallel zum Gehäuselautsprecher.

B Abgleich durch Verschieben der Spule bei eingeschalteter Ferritantenne, sonst wie A.

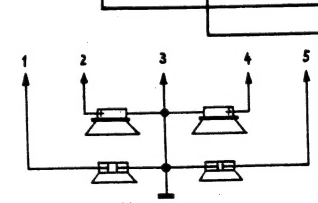
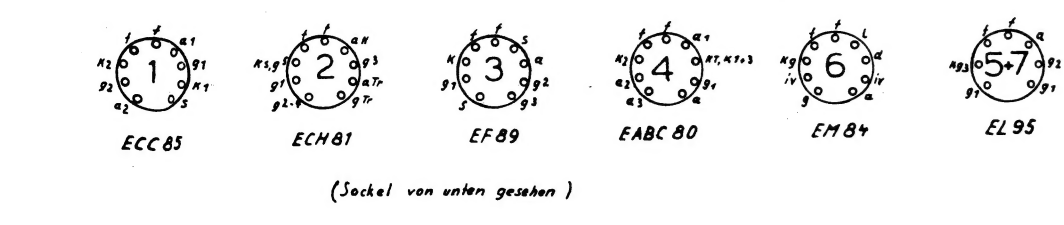
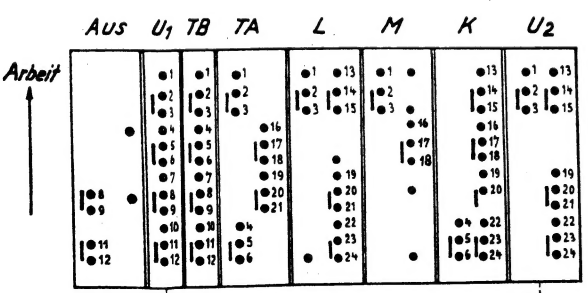
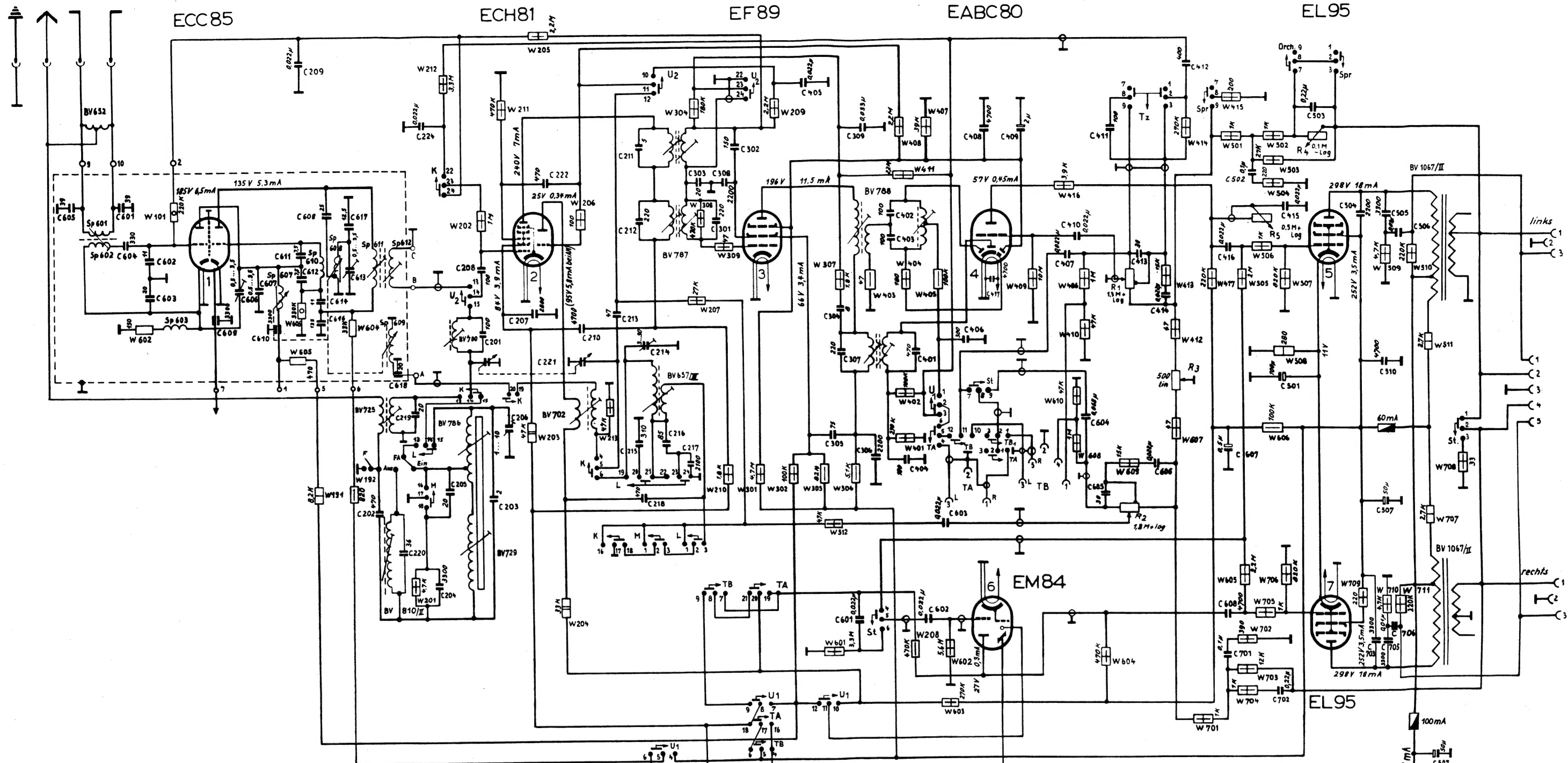
C Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 407/C 409 und Masse.

D Spannungsteiler 2x100 kOhm an Stoßpunkt W 407/C 409 und Masse. Röhren-voltmeter an Stoßpunkt W 405/C 406 und an die Mitte des Spannungsteilers.

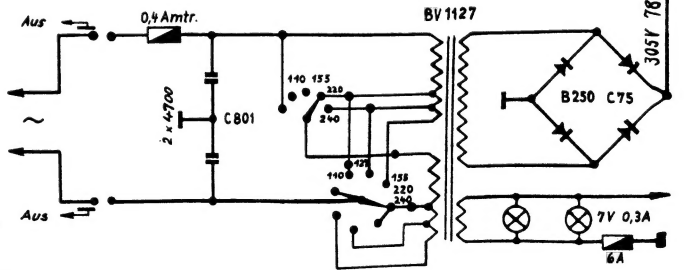
E Wie unter C jedoch W 191 auftrennen und Meßsender stärker aufdrehen.



00413/3W



Spannungen und Ströme gemessen mit Meßinstrument 1000Ω/V bzw. RVM mit $R_{\text{eing}} \geq 10 \text{ M}\Omega$ auf Stellung UKW ohne Signal.
Gezeichnete Schalterstellung „Aus“.



Schaltbild Tonmeister Stereo

21 510 -Art.-Nr.- 831/55
21 575 -Art.-Nr.- 828/22
21 576 -Art.-Nr.- 828/11

AD1-1008a

01112/4W

Kundendienstanweisung

NOVUM 21331
Art. Nr. 821/11

I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß: Nur für Wechselstrom von 240/220/155/127/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

Röhrensatz: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, EZ 80.

Glasrohr-Feinsicherung: bei 240/220 V 0,7 A mittelträge
bei 155/127/110 V 1,4 A mittelträge

Skalenbeleuchtung: 2 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A

II. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen.
AM- und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

III. Vorbereitung für den Abgleich der Kreise:

- Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen. Klangtastenstellung "Orchester".
- Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) an die Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.

IV. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstärkungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen.

V. Abgleich des ZF-Saugkreises, Oszillators, der Ferrit-Antenne und der Vorkreise:

s. Tabelle VIII

VI. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

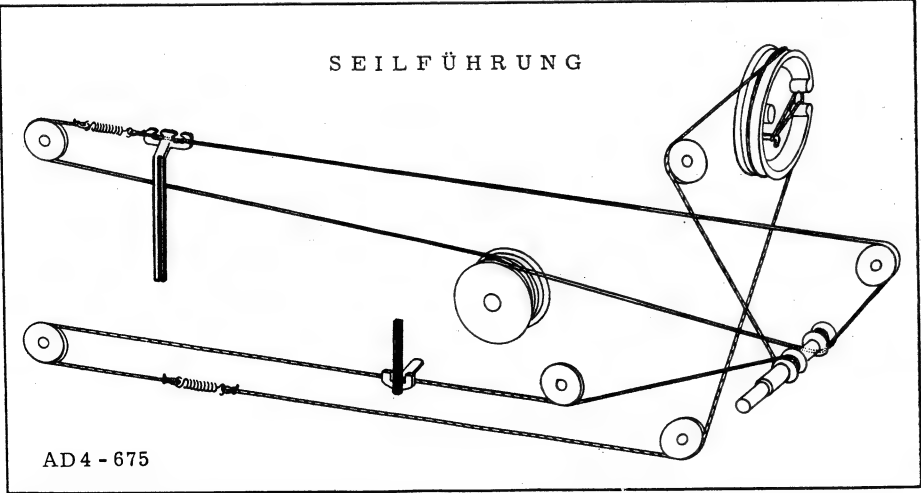
Meß-Sender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V Richtspannung arbeiten. Meß-Senderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle VIII durchzuführen.

Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 kOhm.

VII. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

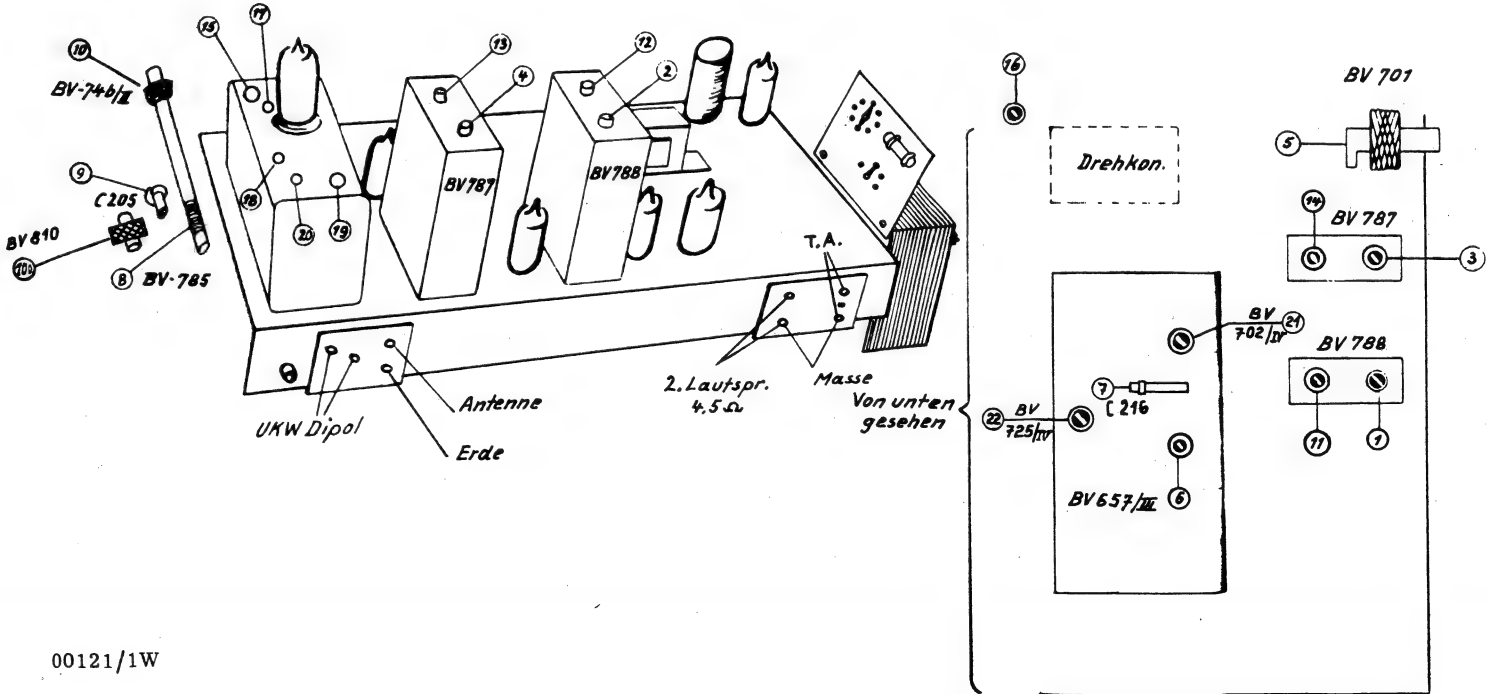
- Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.
- Meß-Sender unmoduliert auf 94 MHz einstellen. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
 - Der Nachgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.
- Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.

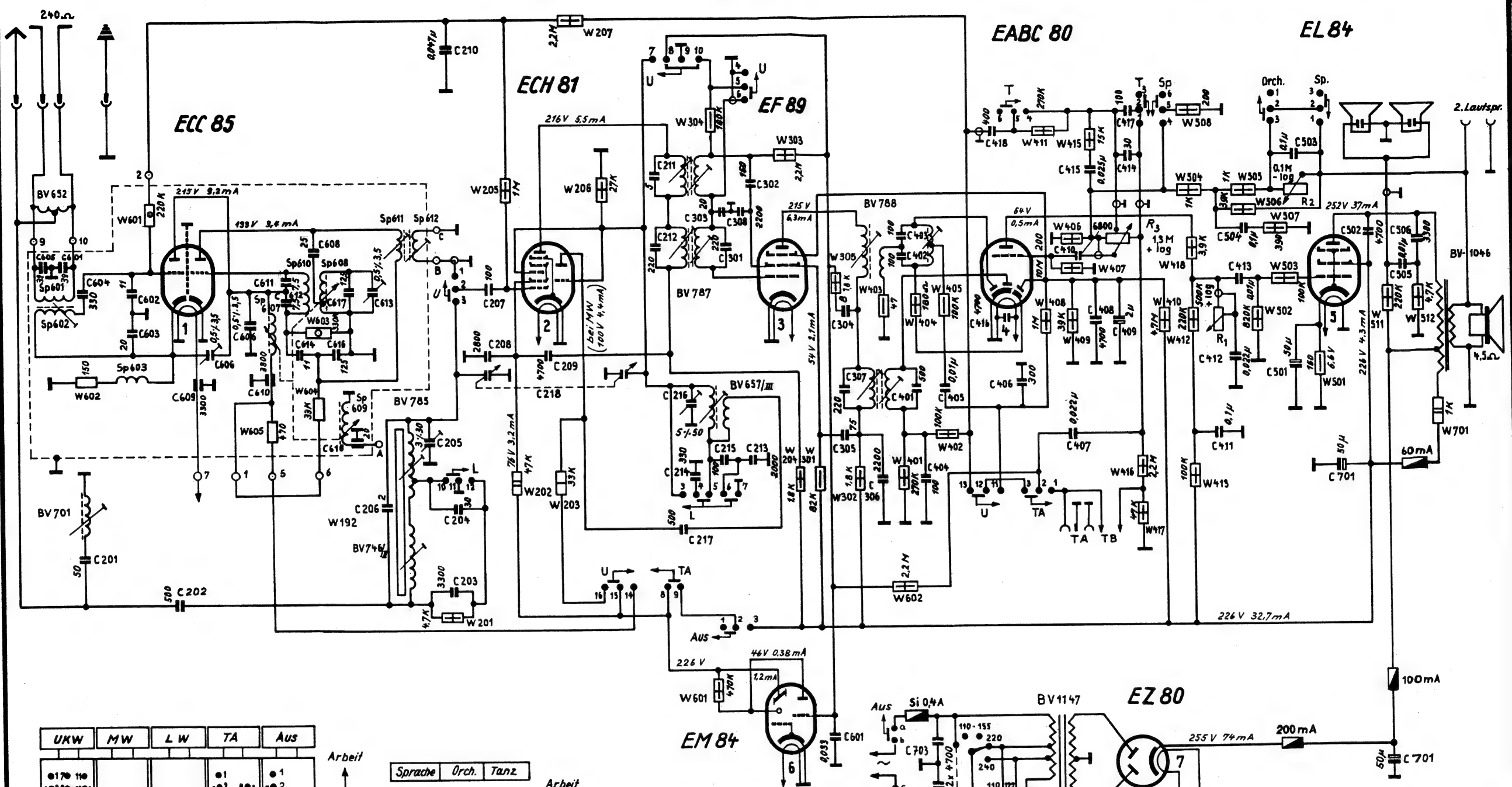


VIII. Abgleichtabelle

	Meßsender-anschluß	Modulations-art	Bereich-taste drücken	Abstimmung des Meß-senders	Abstimmung des Emp-fängers	Abgleichelemente	Lage	Abgleich auf	Meß-art
AM	über Kunstantenne an Antennen- und Erd-buchsen	30 %	MW	472 kHz	560 kHz	Kern 1 in BV 788 Kern 2 in BV 788 Kern 3 in BV 787 Kern 4 in BV 787	unten oben unten oben	Maximum	I
				472 kHz	560 kHz	Kern 5 in BV 701	unten	Minimum	
				520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	Kern 6 in BV 657/III Trimmer 7 (C 216) Spule 8 BV 785 Trimmer 9 (C 205)	unten unten oben oben	Maximum	
			LW	200 kHz	200 kHz	Spule 10 BV 746/II bzw. 10a BV 810	oben oben		II I
			KW	6 MHz 7 MHz	6 MHz 7 MHz	Kern 21 in BV 702/IV Kern 22 in BV 725/IV	unten unten		Ia
						Kern 11 in BV 788	unten	3 Umdrehungen heraus 2 Umdrehungen heraus	
FM	mit Aufblaskappe über ECC 85	unmodu-liert	UKW	10,7 MHz	94 MHz	Kern 15 UKW-Teil	oben	bedämpfen	III
						Anodenkreis ECH 81 Kern 16 UKW-Teil Kern 15 UKW-Teil	A (Hex) ECH 81 unten oben	Maximum	
						Kern 12 BV 788 Kern 13 BV 787	oben oben	2 Umdrehungen heraus Maximum	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex) ECH 81	Bedämpfung aufheben	
						Gitterkreis EF 89 Kern 14 BV 787 Kern 12 BV 788	G 1 EF 89 unten oben	bedämpfen Maximum	
						Kern 11 BV 788 Gitterkreis EF 89	unten G 1 EF 89	Nulldurchg. Bedämpfung aufheben	
FM	an Dipol-buchsen	unmodu-liert	UKW	94 MHz	94 MHz	Trimmer 17 Trimmer 18 im Trimmer 20 UKW-Teil Kern 19	oben oben oben oben	Maximum Minimum Maximum	IV III V III

- Meßart: I. Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich an Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.
- Ia. Bei Abgleich KW ist die KW-Lupe auf 0 einzustellen, sonst wie I.
- II. Abgleich durch Verschieben der Spule, sonst wie I.
- III. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt (C 409/W 409 gegen Masse).
- IV. Spannungsteiler 2 x 100 kOhm an Stoßpunkt C 409/W 409 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 405/C 405 und an die Mitte des Spannungsteilers.
- V. Wie unter III jedoch W 191 auftrennen und Meß-Sender stärker aufdrehen.





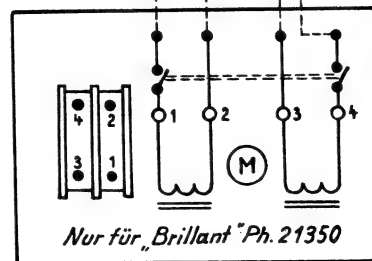
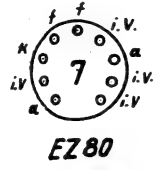
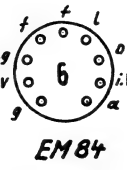
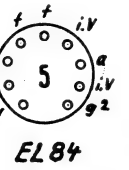
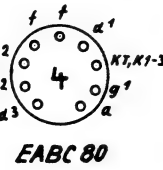
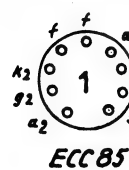
UKW	MW	LW	TA	Aus
1 170 110 2 180 120 3 190 130 4 140 5 150 6 160		3 100 4 110 5 120 6 130 7 140	1 80 2 90 3 100	1 2 3 a b c d

Arbeit

Sprache	Orch.	Tanz
1 10 2 20 3 30		1 40 2 50 3 60

Arbeit

Spannungen mit RVM Ri $\geq 10 M\Omega$
 Ströme mit Drehspulinstr. 1000 Ω/V
 gemessen auf Bereich UKW.
 Gezeichnete Schalterstellung „Aus“



Schaltbild

BRILLANT 21330

Art.Nr. 821/22

BRILLANT Ph. 21350

Art.Nr. 822/22

KÖRTING RADIO WERKE G.m.b.H.

AD2-1020

00609/3W

SEE-58

Kundendienstanleitung

BRILLANT 21330, Art. Nr. 821/22

BRILLANT Ph. 21350, Art. Nr. 822/22

I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß: Nur für Wechselstrom von 240/220/155/127/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

Röhrensatz: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, EZ 80.

Glasrohr-Feinsicherung: bei 240/220 V 0,4 A mittelträge
bei 155 V 0,6 A mittelträge
bei 110 V 0,8 A mittelträge
Weitere Sicherungen siehe Abb. Spannungswählerplatte.

Skalenbeleuchtung: 2 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A.

II. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen.
AM- und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

III. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

- Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen. Klangtastenstellung "Orchester".
- Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) an die Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.

IV. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen.
s. Tabelle VIII

V. Abgleich des ZF-Saugkreises, Oszillators und der Ferrit-Antenne:

s. Tabelle VIII

VI. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meß-Sender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V arbeiten. Meß-Senderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle VIII durchzuführen.

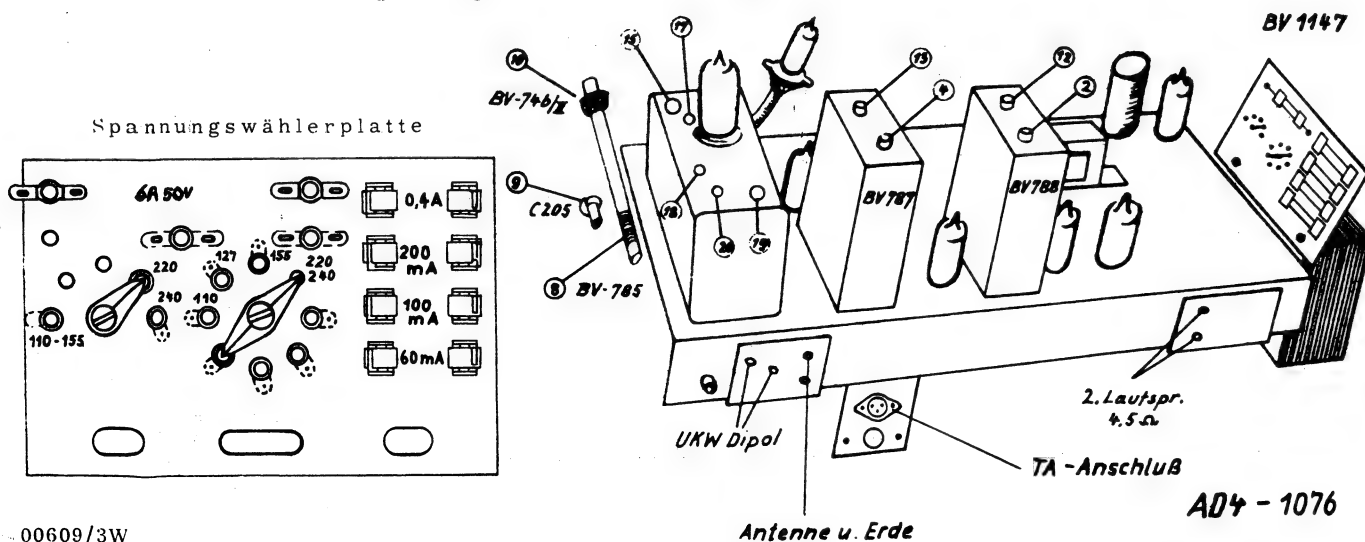
Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 KOhm.

VII. Abgleich des UKW-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

- Meß-Sender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
- Der Nachabgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.



VIII. Abgleichtabelle

	Meßsender-anschluß	Modulationsart	Bereich-taste drücken	Abstimmung		Abgleich-Elemente	Lage	Abgleich auf	Meß-art
				des Meß-senders	des Empf-fängers				
AM	über Kunstantenne an Antennen- und Erd-buchsen	30 %	MW	472 kHz	560 kHz	Kern 1 in BV 788 Kern 2 in BV 788 Kern 3 in BV 787 Kern 4 in BV 787	unten oben unten oben	Maximum	I
				472 kHz	560 kHz	Kern 5 in BV 701	unten	Minimum	
				520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	Kern 6 in BV 675/III Trimmer 7 (C 216) Spule 8 BV 785 Trimmer 9 (C 205)	unten unten oben oben	Maximum	
				LW	200 kHz	200 kHz	Spule 10 BV 746/II	oben	
FM	mit Aufblaskappe über ECC 85	unmodu-liert	UKW	10,7 MHz	94 MHz	Kern 11 in BV 788	unten	3 Umdrehun-gen heraus	III
						Kern 15 UKW Teil	oben	2 Umdrehun-gen heraus	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex) ECH 81	bedämpfen	
						Kern 16 UKW Teil Kern 15 UKW Teil	unten oben	Maximum	
						Kern 12 BV 788	oben	2 Umdrehun-gen heraus	
						Kern 13 BV 787	oben	Maximum	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex) ECH 81	Bedämpfung aufheben	
						Gitterkreis EF 89 Kern 14 BV 787 Kern 12 BV 788	unten oben	bedämpfen	
FM	an Dipol-buchsen	unmodu-liert	UKW	94 MHz	94 MHz	Kern 11 BV 788	unten	Nulldurchg.	IV
						Gitterkreis EF 89	G 1 EF 89	Bedämpfung aufheben	
						Trimmer 17 Trimmer 18 Trimmer 20 Kern 19	oben oben oben oben	Maximum	III
						im UKW-Teil		Minimum	V
								Maximum	III

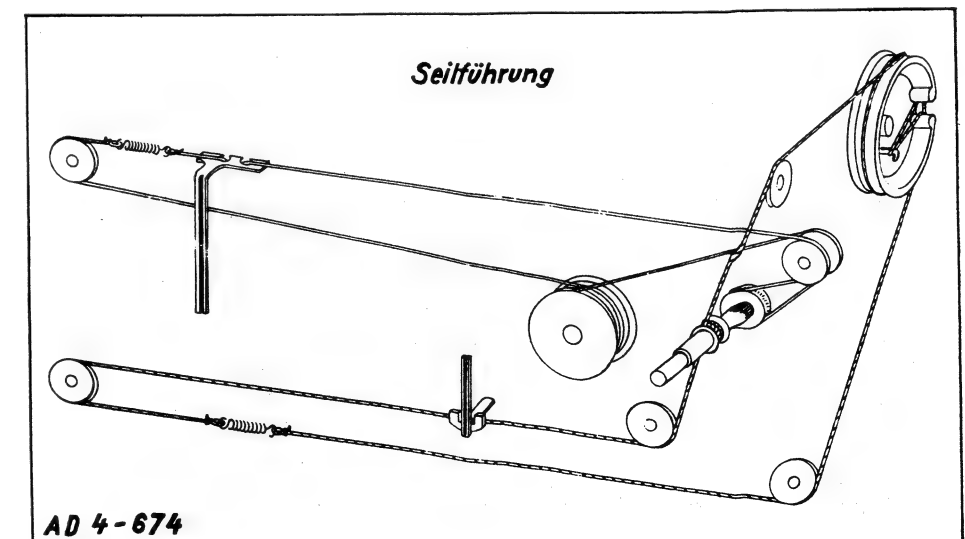
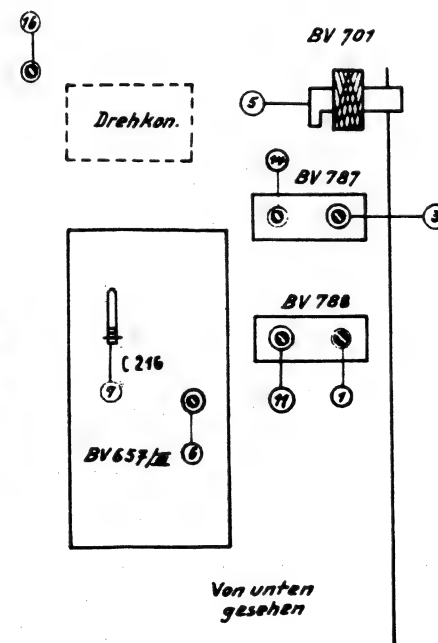
Meßart: I. Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich an Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.

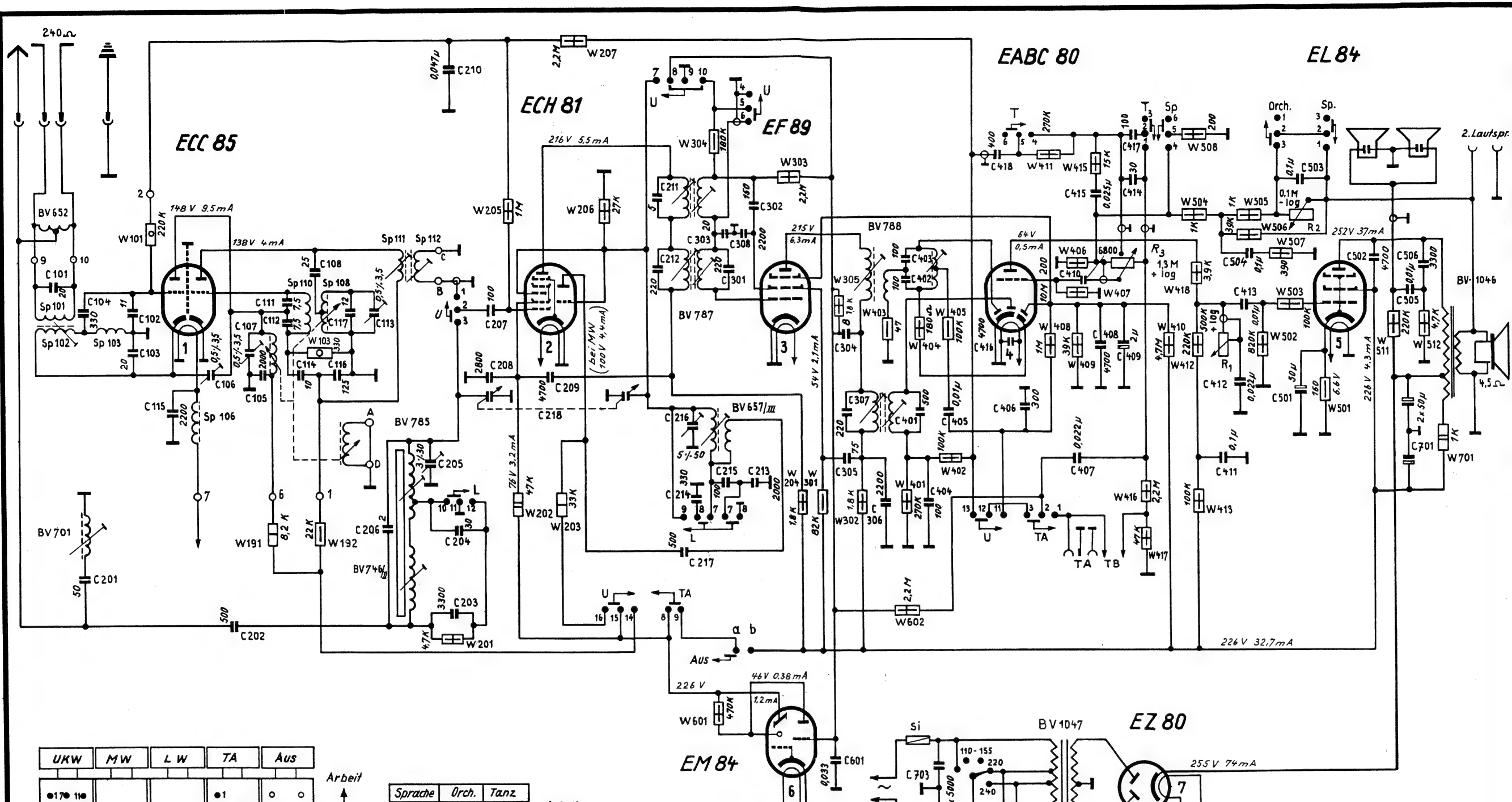
II. Abgleich durch Verschieben der Spule, sonst wie I.

III. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt (C 409/W 409 gegen Masse).

IV. Spannungsteiler 2 x 100 KOhm an Stoßpunkt C 409/W 409 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 405/C 405 und an die Mitte des Spannungsteilers.

V. Wie unter III jedoch W 191 auftrennen und Meß-Sender stärker aufdrehen.





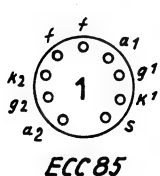
UKW	MW	LW	TA	Aus
1 70 110 2 80 120 3 90 130 4 140 5 150 6 160		3 100 4 110 5 120 6 130 7 140	1 2 8 3 9	a c b d

Arbeit

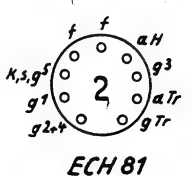
Sprache	Orch.	Tanz
1 40 2 50 3 60		1 40 2 50 3 60

Arbeit

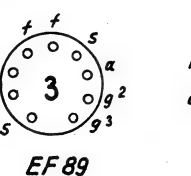
Spannungen mit RVM Ri ≥ 10 MΩ
 Ströme mit Drehspulinstr. 1000 Ω/V
 gemessen auf Bereich UKW.
 Gezeichnete Schalterstellung „Aus“



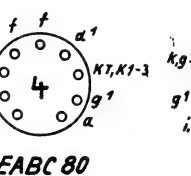
ECC 85



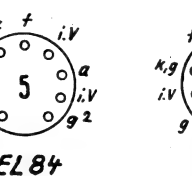
ECH 81



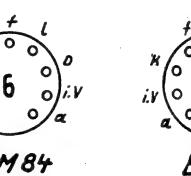
EF 89



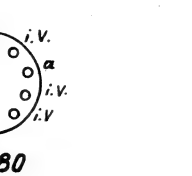
EABC 80



EL 84



EM 84



EZ 80

Schaltbild
Brillant 21330
 Art.Nr. 821/20
 KÖRTING RADIO WERKE
 G.m.b.H.

AD2-1001

Kundendienstanleitung
BRILLANT 21330

I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß: Nur für Wechselstrom von 240/220/155/127/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

Röhrensatz: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, EZ 80.

Glasrohr-Feinsicherung: bei 240/220 V 0,7 A mittelträge
bei 127/115/110 V 1,5 A mittelträge

Skalenbeleuchtung: 2 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A.

II. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen.
AM- und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

III. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

- Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen. Klangtastenstellung "Orchester".
- Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) an die Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.

IV. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen.
s. Tabelle VIII

V. Abgleich des ZF-Saugkreises, Oszillators und der Ferrit-Antenne:
s. Tabelle VIII

VI. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meß-Sender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V arbeiten. Meß-Senderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle VIII durchzuführen.

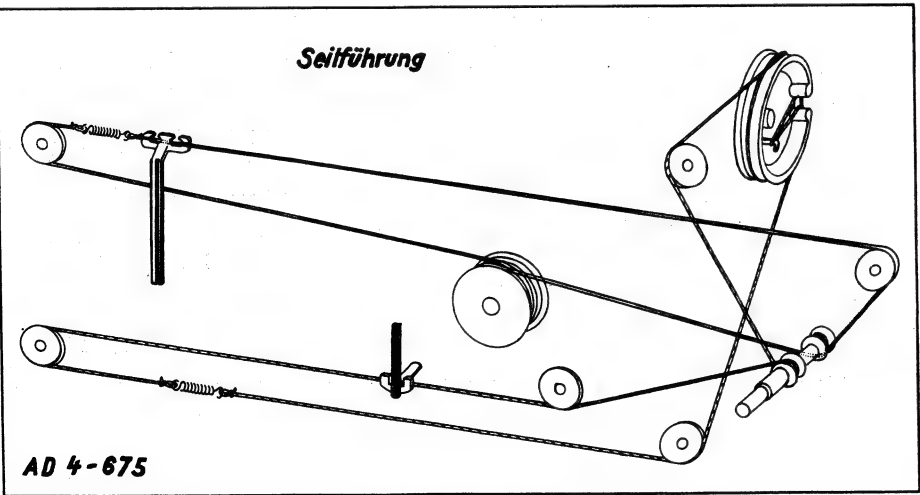
Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 KOhm.

VII. Abgleich des UKW-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

- Meß-Sender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
- Der Nachabgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

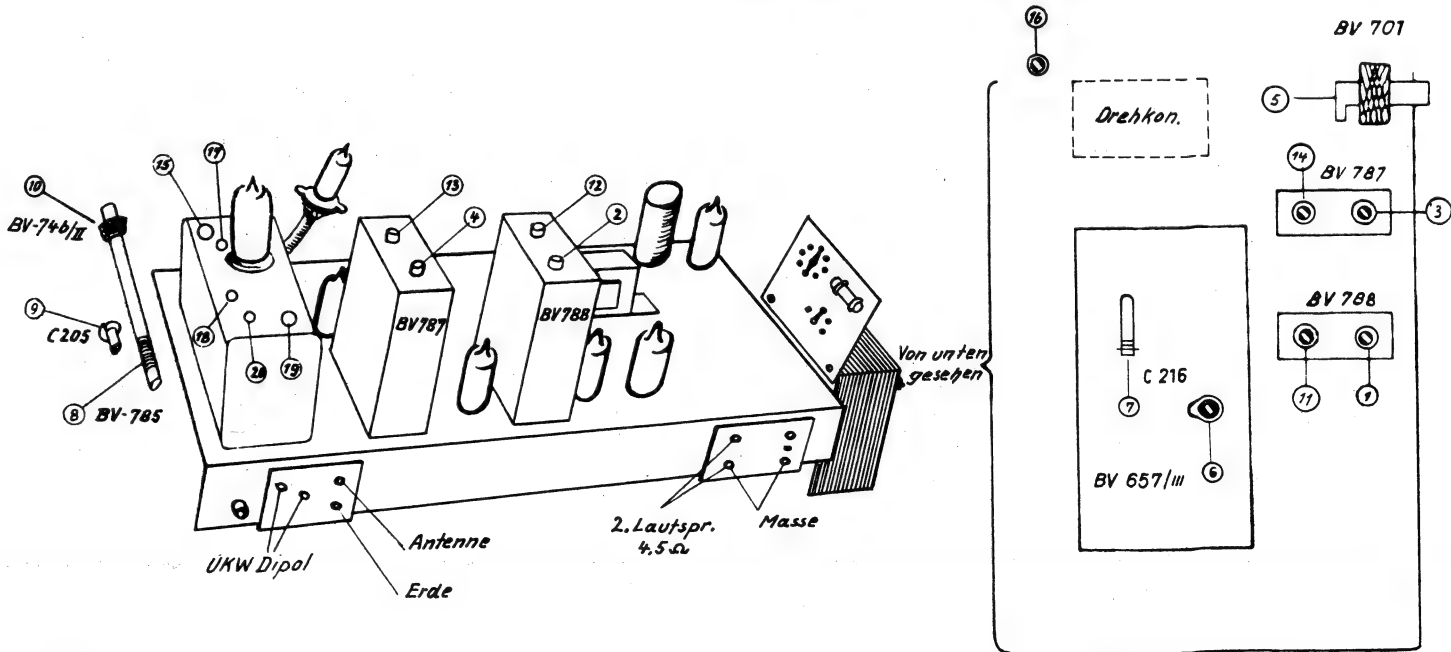
Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.

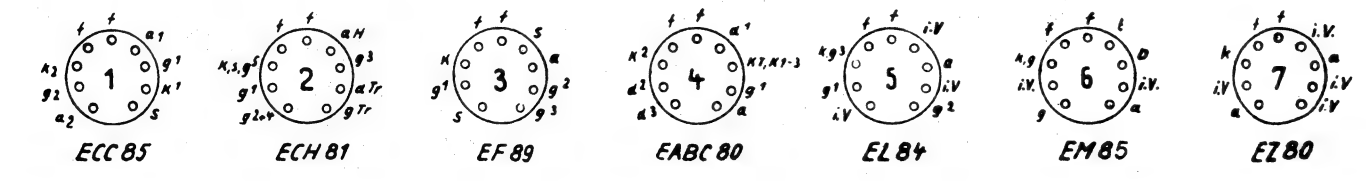
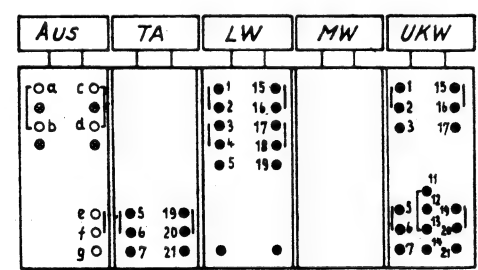
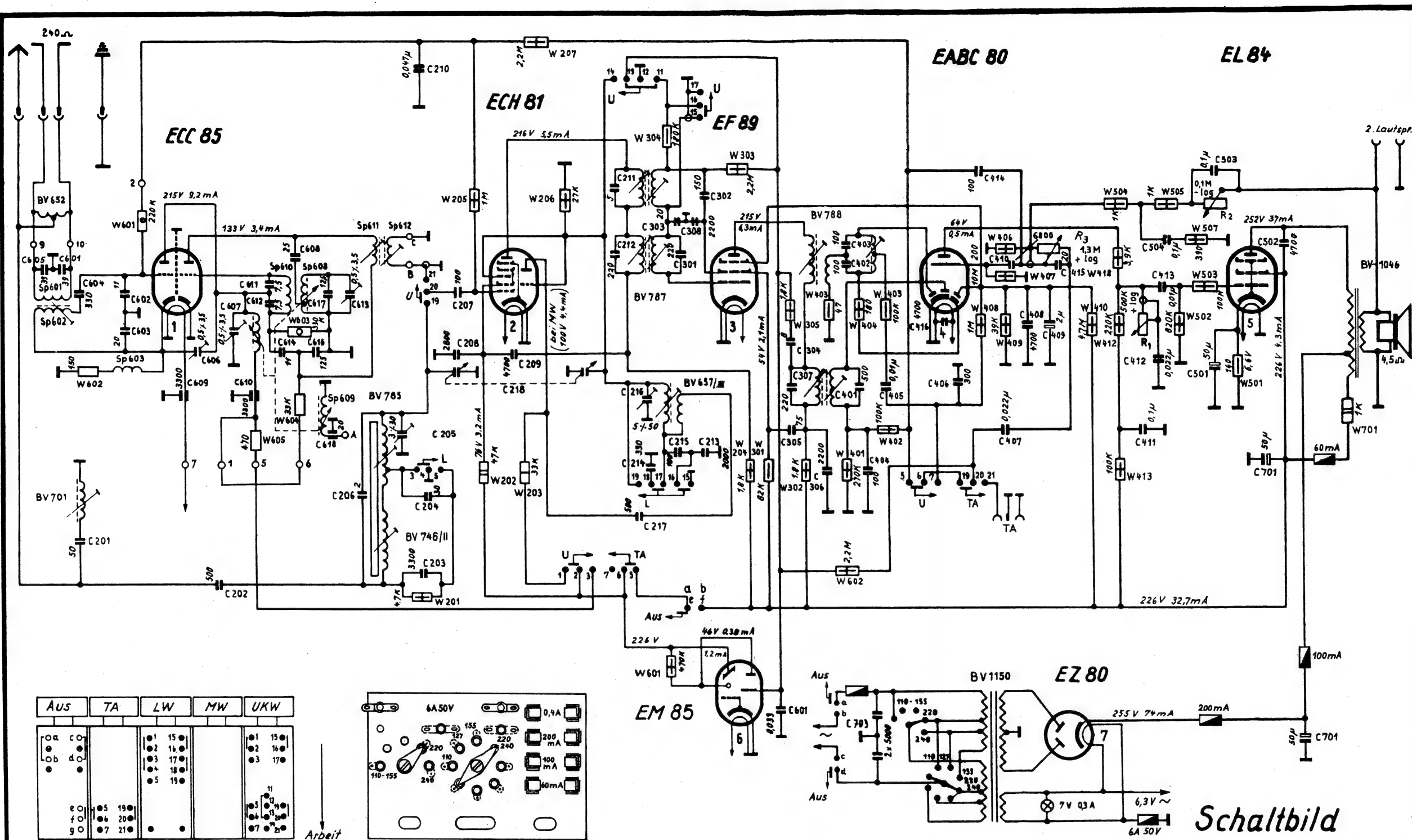


VIII. Abgleichtabelle

	Meßsender- anschluß	Modula- tions- art	Bereich- taste drücken	Abstimmung		Abgleich- Elemente	Lage	Abgleich auf	Meß- art	
				des Meß- senders	des Empf- fängers					
AM	über Kunstantenne an Antennen- und Erd- buchsen	30 %	MW	472 kHz	560 kHz	Kern 1 in BV 788 Kern 2 in BV 788 Kern 3 in BV 787 Kern 4 in BV 787	unten oben unten oben	Maximum	I	
				472 kHz	560 kHz	Kern 5 in BV 701	unten	Minimum		
				520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	Kern 6 in BV 675/III Trimmer 7 (C 216) Spule 8 BV 785 Trimmer 9 (C 205)	unten unten oben oben	Maximum		II
										I
							II			
LW	200 kHz	200 kHz	Spule 10 BV 746/II	oben						
FM	mit Aufblaskappe über ECC 85	unmodu- liert	UKW	10,7 MHz	94 MHz	Kern 11 in BV 788	unten	3 Umdrehun- gen heraus	III	
						Kern 15 UKW Teil	oben	2 Umdrehun- gen heraus		
						Anodenkreis ECH 81 Kern 16 UKW Teil Kern 15 UKW Teil	A (Hex) ECH 81 unten oben	bedämpfen		
						Kern 12 BV 788	oben	Maximum		
						Kern 13 BV 787 Anodenkreis ECH 81	oben	2 Umdrehun- gen heraus		
						Gitterkreis EF 89 Kern 14 BV 787 Kern 12 BV 788	A (Hex) ECH 81 G1 EF 89 unten oben	Maximum Bedämpfung aufheben bedämpfen		
						Kern 11 BV 788	unten	Maximum		
						Gitterkreis EF 89	G1 EF 89	Nulldurchg.		IV
								Bedämpfung aufheben		
						FM	an Dipol- buchsen	unmodu- liert		UKW
Minimum	V									
Maximum	III									

- Meßart:
- Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich an Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.
 - Abgleich durch Verschieben der Spule, sonst wie I.
 - Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt (C 409/W 409 gegen Masse).
 - Spannungsteiler 2 x 100 KOhm an Stoßpunkt C 409/W 409 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 405/C 405 und an die Mitte des Spannungsteilers.
 - Wie unter III jedoch W 191 auftrennen und Meß-Sender stärker aufdrehen.





Spannungen mit RVM Ri $\geq 10 M\Omega$
 Ströme mit Drehspulinstr. 1000 Ω/V
 gemessen auf Bereich UKW.
 Gezeichnete Schalterstellung „Aus“

Schaltbild
20 130 VDE
 Art.-Nr. 821/12
KÖRTING RADIO WERKE
 G.m.b.H.

Kundendienstanweisung
PICCOLO 20130
Art. Nr. 821/12

I. Allgemeine Angaben:

- Netzanschluß: Nur für Wechselstrom von 240/220/155/127/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.
- Röhrensatz: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 85, EZ 80
- Glasrohr-Feinsicherung: bei 240/220 V = 0,4 A mittelträge
bei 155 V = 0,6 A mittelträge
bei 110/127 V = 0,8 A mittelträge
Weitere Sicherungen siehe Abb. Spannungswählerplatte
- Skalenbeleuchtung: 1 Röhrenlämpchen 7 V = 0,3 A

II. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

- Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen.
AM- und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

III. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

- Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen. Klangtastenstellung "Orchester".
- Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) parallel zum Gehäuselautsprecher.

IV. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen.

V. Abgleich des ZF-Saugkreises, Oszillators und der Ferrit-Antenne:

siehe Tabelle VIII

VI. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meß-Sender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V arbeiten. Meßspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle VIII durchzuführen.

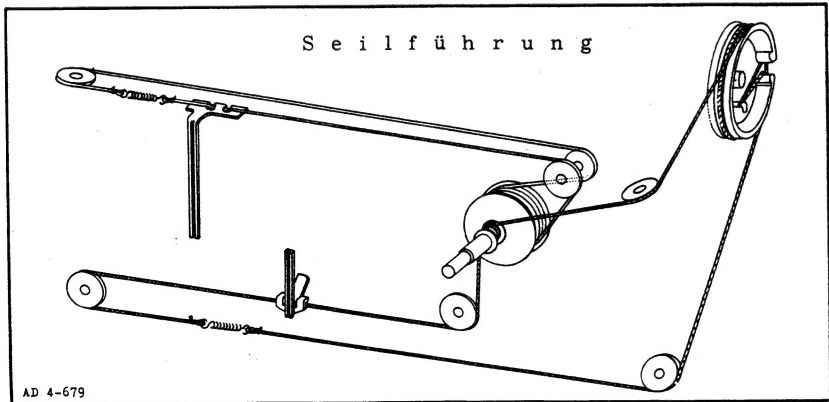
Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 kOhm.

VII. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

- Meß-Sender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
- Der Nachgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

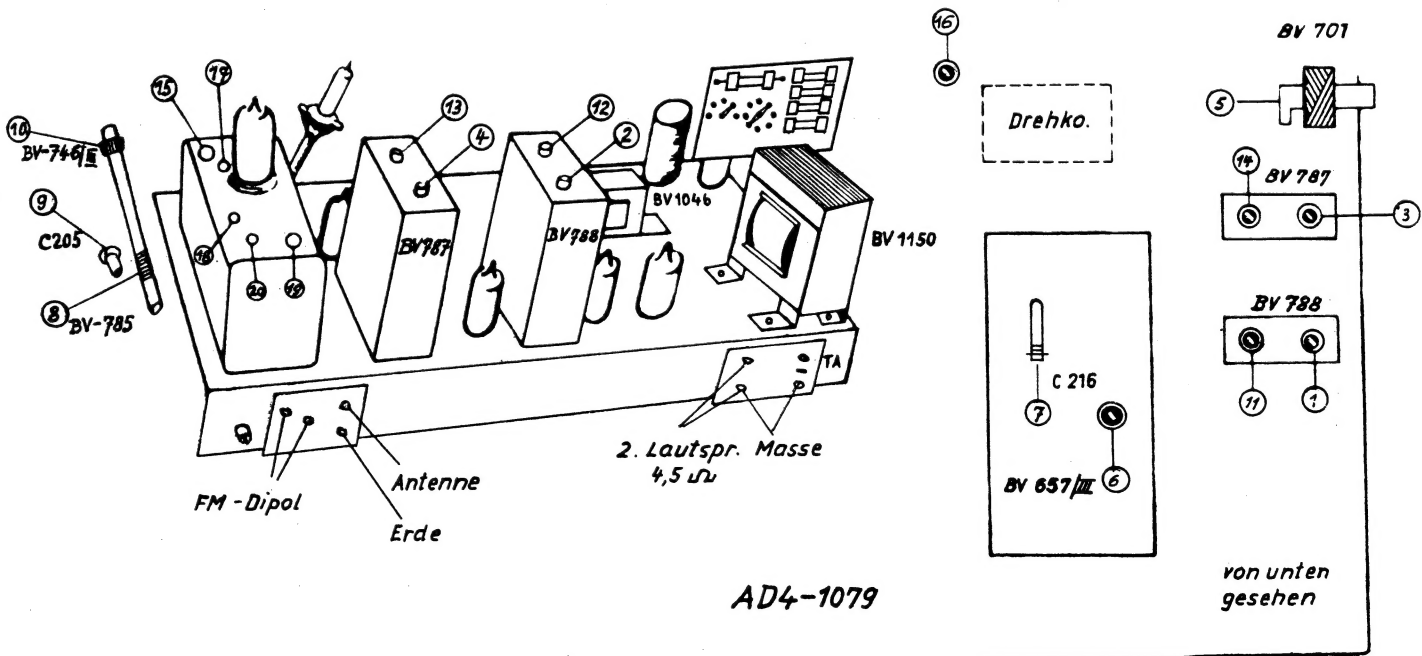
Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.



VIII. Abgleichtabelle

	Meßsender-anschluß	Modulationsart	Bereich-taste drücken	Abstimmung		Abgleich-Elemente	Lage	Abgleich auf	Meß-art
				des Meß-senders	des Emp-fängers				
AM	über Kunst-antenne an Antennen- und Erd-buchsen	30%	MW	472 kHz	560 kHz	Kern 1 in BV 788 Kern 2 in BV 788 Kern 3 in BV 787 Kern 4 in BV 787	unten oben unten oben	Maximum	A
				472 kHz	560 kHz	Kern 5 in BV 701	unten	Minimum	
				520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	Kern 6 in BV 675/III Trimmer 7 (C 216) Spule 8 BV 785 Trimmer 9 (C 205)	unten unten oben oben	Maximum	B A
				200 kHz	200 kHz	Spule 10 BV 746/III	oben		B
FM	mit Auf-blaskappe über ECC 85	unmodu-liert	UKW	10,7 MHz	94 MHz	Kern 11 in BV 788	unten	3 Umdrehun-gen heraus	C
						Kern 15 UKW-Teil	oben	2 Umdrehun-gen heraus	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex) ECH 81	bedämpfen	
						Kern 16 UKW-Teil	unten	Maximum	
						Kern 15 UKW-Teil	oben	2 Umdrehun-gen heraus	
						Kern 12 BV 788	oben	Maximum	
						Kern 13 BV 787	oben	Bedämpfung aufheben	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex) ECH 81	bedämpfen	
						Gitterkreis EF 89	G1 EF 89	Maximum	D
						Kern 14 BV 787	unten		
FM	an Dipol-buchsen	unmodu-liert	UKW	94 MHz	94 MHz	Kern 12 BV 788	oben	Nulldurchg.	C
						Gitterkreis EF 89	G1 EF 89	Bedämpfung aufheben	
						Trimmer 17 im UKW-Teil	oben	Maximum	E
						Trimmer 18	oben	Minimum	
						Trimmer 20	oben	Maximum	

- Meßart: A. Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich an Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.
B. Abgleich durch Verschieben der Spule, sonst wie I.
C. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt (C 409/W 409 gegen Masse).
D. Spannungsteiler 2 x 100 kOhm an Stoßpunkt C 409/W 409 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 405/C 405 und an die Mitte des Spannungsteilers.
E. Wie unter C, jedoch W 191 auftrennen und Meß-Sender stärker aufdrehen.



Kundendienstanleitung

RUBIN 21030
Art. Nr. 821/00

I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß: Nur für Wechselstrom von 220/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

Röhrensatz: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 95, B 250, C 75

Feinsicherung: bei 220 V 200 mA flink
bei 110 V 315 mA flink
1 x 63 mA flink, 1 x 4 A 50 V
Bestückung siehe Skizze von der Spannungswählerplatte

Skalenbeleuchtung: 1 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A

II. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator ganz eindrehen. Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

III. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

- Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen. Tonblendentaste ungedrückt.
- Für die Messung einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) parallel zum Gehäuselautsprecher anschließen.

IV. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen. Der Abgleich erfolgt mit wechselseitiger Bedämpfung. Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/30 kOhm, s. Tabelle VIII.

V. Abgleich des ZF-Saugkreises, Oszillators und der Ferrit-Antenne:

s. Tabelle VIII

VI. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meßsender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung von etwa 2 V arbeiten. Meß-Senderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle VIII durchzuführen. Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 kOhm.

VII. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

- Meß-Sender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
- Der Nachabgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen bis keine Besserung mehr erzielt wird.

Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.

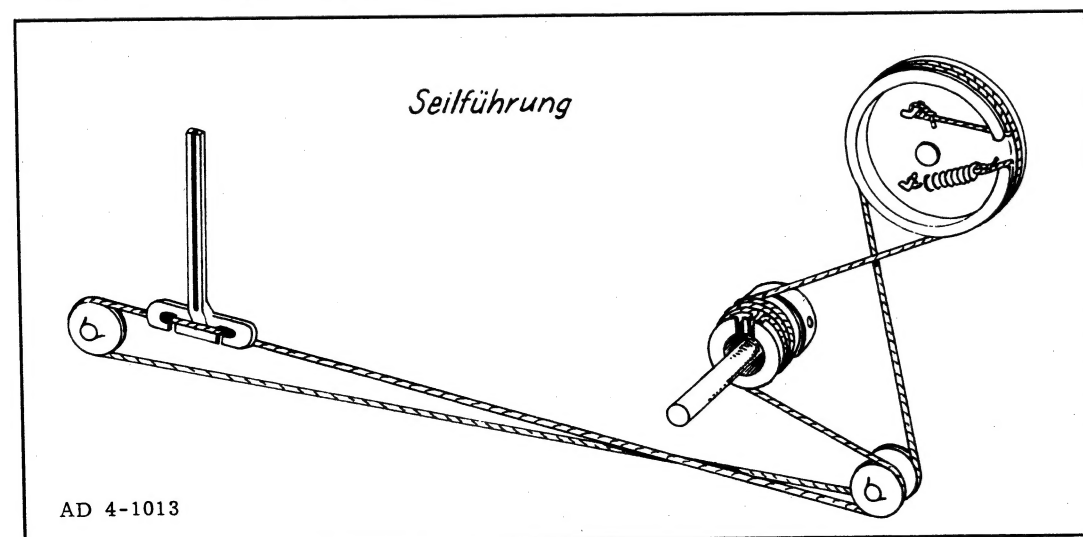


Tabelle VIII

	Meßsender-anschluß	Modulationsart	Bereich-taste drücken	Abstimmung		Abgleich-Elemente	Lage	Abgleich auf	Meß-art
				des Meß-senders	des Emp-fängers				
AM	über 5000 pF an G ₁ ECH 81 über Kunst-antenne an Antennen- u. Erdbuchse	30 % AM	MW	472 kHz	1000 kHz	Kern 1 in BV 836 Kern 2 in BV 836 Kern 3 in BV 835 Kern 4 in BV 835	unten oben unten oben	Maximum	A
				472 kHz	560 kHz	Kern 5 in BV 840	Ant. Pl.	Minimum	
				520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	520 kHz 1600 kHz 560 kHz 1600 kHz	Kern 6 in BV 657/III Trimmer 7 (C 212) Spule 8 BV 841 Trimmer 9 (C 206)	Spul. Pl.	Maximum	B
			LW	200 kHz	200 kHz	Kern 10 in BV 810/IV	Fe. Ant. Spul. Pl. Fe. Ant.	Maximum	A
FM	mit Aufblaskappe über ECC 85	unmodu-liert	UKW	10,7 MHz	94 MHz	Kern 11 in BV 836	unten	3 Umdrehun-gen heraus	C
						Kern 12 UKW-Teil	oben	2 Umdrehun-gen heraus	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex) ECH 81	bedämpfen	
						Kern 13 UKW-Teil Kern 12 UKW-Teil Kern 15 BV 835	unten oben oben	Maximum	
						Anodenkreis ECH 81	A (Hex) ECH 81	Bedämpfung aufheben	
						Gitterkreis EF 89 Kern 16 BV 835 Kern 14 BV 836 Kern 11 BV 836	G 1 EF 89 unten oben unten	bedämpfen Maximum Nulldurchg.	
FM	an Dipol-buchsen	unmodu-liert	UKW	94 MHz	94 MHz	Trimmer 17 Trimmer 18 Trimmer 20 Kern 19	oben oben oben oben	Maximum Maximum Maximum	D C E C

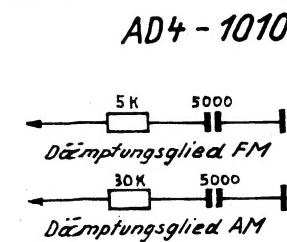
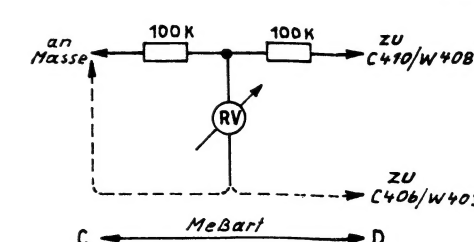
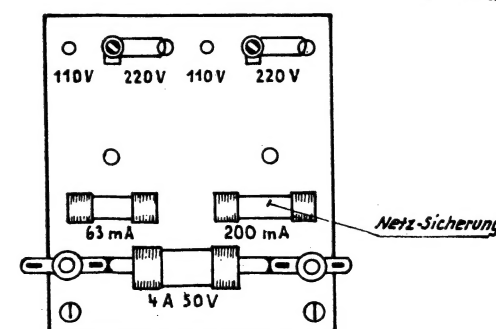
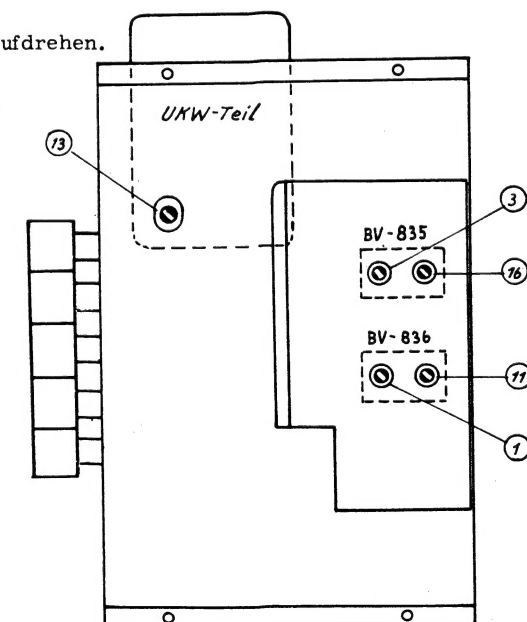
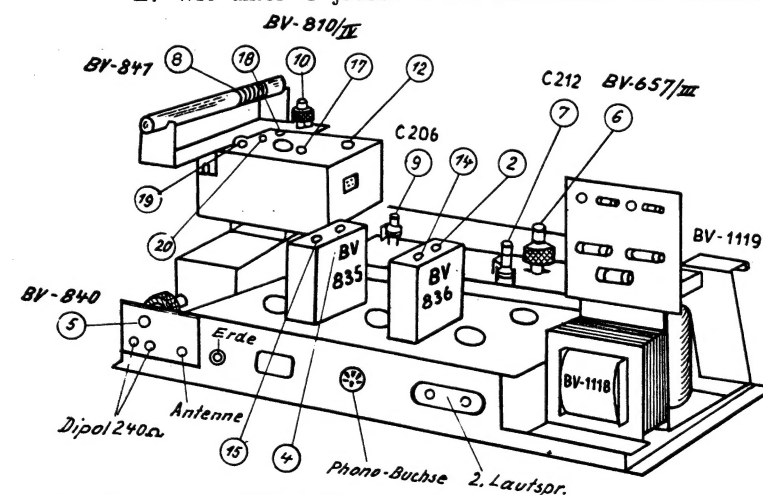
Meßart: A. Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich an Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.

B. Abgleich durch Verschieben der Spule, sonst wie I.

C. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt (C 410/W 408 gegen Masse).

D. Spannungsteiler 2 x 100 kOhm an Stoßpunkt C 410/W 408 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 403/C 406 und an die Mitte des Spannungsteilers.

E. Wie unter C jedoch W 191 auftrennen und Meßsender stärker aufdrehen.



AD 4 - 1010

Type 21030